

**WYTYCZNE NR 4
PREZESA URZĘDU LOTNICTWA CYWILNEGO**

z dnia 13 kwietnia 2011 r.

w sprawie stosowania materiału doradczego TGL nr 44

Na podstawie art. 21 pkt 16 ustawy z dnia 3 lipca 2002 r. – Prawo lotnicze (Dz. U. z 2006 r. Nr 100, poz. 696, z późn. zm.¹⁾) ogłasza się, co następuje:

§ 1. W celu realizacji przepisów rozporządzenia Rady (EWG) nr 3922/91 z dnia 16 grudnia 1991 r. w sprawie harmonizacji wymagań technicznych i procedur administracyjnych w dziedzinie lotnictwa cywilnego (Dz. U. L 373 z 31.12.1991, str. 4-8,

z późn. zm.²⁾; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdział 7, tom 1) zaleca się stosowanie materiału doradczego TGL nr 44 opracowanego przez Zrzeszenie Władz Lotniczych (JAA) stanowiącego załącznik do niniejszych wytycznych.

§ 2. Wytyczne wchodzi w życie z dniem podpisania.

Prezes Urzędu Lotnictwa Cywilnego
Grzegorz Kruszyński

¹⁾ Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2006 r. Nr 104, poz. 708 i 711, Nr 141, poz. 1008, Nr 170, poz. 1217 i Nr 249, poz. 1829, z 2007 r. Nr 50, poz. 331 i Nr 82, poz. 558, z 2008 r. Nr 97, poz. 625, Nr 144, poz. 901, Nr 177, poz. 1095, Nr 180, poz. 1113 i Nr 227, poz. 1505, z 2009 r. Nr 18, poz. 97 i Nr 42, poz. 340 oraz z 2010 r. Nr 47, poz. 278 i Nr 182, poz. 1228.

²⁾ Wymienione rozporządzenie zostało zmienione przez rozporządzenie (WE) nr 2176/96 (Dz. Urz. L 291 z 14.11.1996), rozporządzenie (WE) nr 1069/1999 (Dz. Urz. L 130 z 26.5.1999), rozporządzenie (WE) nr 2871/2000 (Dz. Urz. L 333 z 29.12.2000), rozporządzenie (WE) nr 1592/2002 (Dz. Urz. L 240 z 7.9.2002), rozporządzenie (WE) nr 1899/2006 (Dz. Urz. L 377 z 27.12.2006), rozporządzenie (WE) nr 1900/2006 (Dz. Urz. L 377 z 27.12.2006), rozporządzenie (WE) nr 8/2008 (Dz. Urz. L 10 z 12.1.2008), rozporządzenie (WE) nr 859/2008 (Dz. Urz. L 254 z 20.9.2008)

Załącznik do Wytycznych Nr 4
Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego
z dnia 13 kwietnia 2011 r.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

BROSZURA Nr 44: JAR-OPS 1 AMT 13 SEKCJA 2 zaktualizowana do włączenia sekcji 2 proponowanego tekstu z zawieszonego JAA NPAs

UWAGI: Materiał zawarty w niniejszej broszurze został opublikowany zgodnie z materiałem doradczym Zrzeszenia Władz Lotniczych (JAA), sekcja czwarta: Operacje, Część druga: Procedury (JAR-OPS), Rozdział 10.

WPROWADZENIE: JAR-OPS 1 zmiana 14, która weszła w życie dnia 16 lipca 2008 r., zgodnie z preambułą zawartą w JAR-OPS 1 i w EU-OPS (Załącznik III do Rozporządzenia Rady (EWG) Nr 3922/91). Jednakże należy mieć na uwadze, że EU-OPS nie zawiera materiału doradczego, który jest zawarty w JAR-OPS 1 Sekcja 2. Dlatego też Zrzeszenie Władz Lotniczych (JAA) podjęło decyzję o publikacji materiału doradczego do JAR-OPS 1 zmiana 14. Najbardziej właściwy format według JAA-LO i EASA to kompilacja tekstu JAR-OPS 1 Sekcja 2-ga zmiana 13 z materiałami doradczymi zawartymi w następujących NPA:

- NPA-OPS 39B1 HF Wyposażenie Radiowe
- NPA-OPS 41 Operacje w każdych warunkach atmosferycznych
- NPA-OPS 45 Wymagania załogi pokładowej podczas operacji naziemnych
- NPA-OPS 52 Szkolenie załogi pokładowej z zakresu oblodzenia
- NPA-OPS 53 Wymagania antyhałasowe
- NPA-OPS 57A Zarządzanie elektroniczną nawigacyjną bazą danych

Materiał z sekcji 1 wyszczególniony powyżej w NPAs będzie załączony do EU-OPS zmiana 2.

UWAGA: TGL 44, Akceptowalne Sposoby Spełnienia Wymagań, Interpretacyjny/Wyjaśniający Materiał oraz Zintegrowany Doradczy Okólnik są przedstawione i zajmują całą szerokość strony na kartach umieszczonych w skoroszycie. Każdy zmieniony paragraf jest identyfikowany poprzez datę złożenia dokumentu i/lub numer zmiany, pod którym był wprowadzony. Nowy, zmieniony bądź usunięty tekst jest ujęty poprzez wyboldowane nawiasy.

CELOWO POZOSTAWIONE PUSTE

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)**ACJ/AMC/IEM B – WYMAGANIA OGÓLNE**

ACJ do Dodatku 1 do JAR-OPS 1.005(a)	Użytkowanie samolotów w klasie osiągnięć B	44-9
AMC OPS 1.035	System jakości	44-14
IEM OPS 1.035	System jakości - Przykłady schematów organizacyjnych	44-23
ACJ OPS 1.037	Program zapobiegania wypadkom i bezpieczeństwa lotów	44-24
ACJ OPS 1.037(a)(2)	System zgłaszania zdarzeń	44-24
ACJ OPS 1.037(a)(4)	Program monitorowania danych z lotów	44-25
IEM OPS 1.065	Przewóz broni i amunicji wojskowej	44-27
IEM OPS 1.070	Przewóz broni sportowej	44-28
ACJ OPS 1.085(e)(3)	Obowiązki załogi	44-28
ACJ OPS 1.160(a)(1) i (2)	Przechowywanie, opracowanie i wykorzystanie zapisów rejestratorów pokładowych	44-28
ACJ OPS 1.165(b)(2)	Leasing samolotów pomiędzy operatorami JAA	44-28
ACJ OPS 1.165(c)(2)	Leasing samolotów pomiędzy operatorami JAA i jednostką inną niż operator JAA	44-29
Dodatek do ACJ OPS 1.037 (a)(4)	Zapobieganie wypadkom i program bezpieczeństwa lotów	44-30

ACJ/AMC/IEM C — CERTYFIKACJA I NADZOROWANIE OPERATORA

IEM OPS 1.175	Zarządzanie i struktura organizacyjna posiadacza certyfikatu AOC	44-32
IEM OPS 1.175(c)(2)	Główna siedziba operatora	44-32
ACJ OPS 1.175(i)	Stanowiska nominowane – Kwalifikacje	44-32
ACJ OPS 1.175(j)	Łączenie funkcji nominowanych	44-34
ACJ OPS 1.175(j) i (k)	Zatrudnienie personelu	44-34
IEM OPS 1.185(b)	Instrukcja zarządzania obsługą techniczną (<i>Maintenance Management Exposition - MME</i>)	44-34

ACJ/AMC/IEM D — PROCEDURY OPERACYJNE

ACJ OPS 1.195	Kierowanie operacjami	44-35
ACJ OPS 1.205	Kwalifikacje personelu operacyjnego	44-35
AMC OPS 1.210(a)	Ustanawianie procedur	44-35
IEM OPS 1.210(b)	Ustanawianie procedur	44-35
ACJ OPS 1.216	Wytyczne operacyjne w locie	44-36
ACJ do JAR-OPS 1.235	Przeciwhałasowe procedury odlotu	44-36
ACJ OPS 1.243	Operacje na obszarach, na których obowiązują szczególne wymagania dotyczące charakterystyki nawigacyjnej	44-37
IEM OPS 1.245(a)	Maksymalna odległość od odpowiedniego lotniska dla samolotów dwusilnikowych bez zezwolenia ETOPS	44-38
AMC OPS 1.245(a)(2)	Operacje turbodozrutowymi samolotami dwusilnikowymi, które nie spełniają wymagań ETOPS w lotach w odległości od 120 do 180 minut lotu od odpowiedniego lotniska	44-38
IEM OPS 1.250	Wyznaczanie minimalnych wysokości lotu	44-42
ACJ OPS 1.255	Polityka paliwowa	44-45
[ACJ] OPS 1.260	Przewóz osób z dysfunkcją narządu ruchu	44-46
AMC OPS 1.270	Przewóz ładunków w kabinie pasażerskiej	44-46
ACJ OPS 1.280	Rozmieszczenie pasażerów	44-47
[ACJ] OPS 1.280 [(IEM)]	Rozmieszczenie pasażerów	44-47
ACJ OPS 1.297(b)(2)	Minima planowania dla lotnisk zapasowych	44-47
AMC OPS 1.297	Stosowanie prognoz pogody dla lotniska	44-48
AMC OPS 1.300	Złożenie planu lotu ATS	44-50

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

IEM OPS 1.305	Uzupełnianie lub ściąganie paliwa z pasażerami na pokładzie	44-50
IEM OPS 1.307	Uzupełnianie/Ściąganie paliwa z pasażerami na pokładzie	44-50
ACJ OPS 1.308	Wypychanie i holowanie samolotu	44-51
ACJ OPS 1.310(a)(3)	Członkowie załogi na stanowiskach	44-51
IEM OPS 1.310(b)	Rozmieszczenie siedzeń personelu pokładowego	44-52
ACJ OPS 1.311(b)(i)	Minimalna liczba członków personelu pokładowego na pokładzie samolotu podczas operacji naziemnych z pasażerami	44-53
ACJ OPS 1.345	Lód i inne zanieczyszczenia	44-53
ACJ OPS 1.346	Wykonywanie lotów w warunkach istniejącego lub spodziewanego oblodzenia	44-61
ACJ OPS 1.390(a)(1)	Ocena promieniowania kosmicznego	44-62
ACJ OPS 1.390(a)(2)	Ocena promieniowania kosmicznego – Grafiki pracy	44-63
ACJ OPS 1.390(a)(3)	Ocena promieniowania kosmicznego – Informacje dla personelu	44-63
ACJ OPS 1.398	Korzystanie z pokładowego systemu unikania kolizji (ACAS)	44-63
IEM OPS 1.400	Warunki podejścia i lądowania	44-63
Dodatek 1 do AMC OPS 1.245(a)(2)	Zasilanie niezbędnych urządzeń	44-63

ACJ/AMC/IEM E — WYKONYWANIE LOTÓW W KAŻDYCH WARUNKACH METEOROLOGICZNYCH (AWO)

ACJ OPS 1.430	Ciągłe zniżanie podejścia końcowego (CDFA)	44-65
AMC OPS 1.430(b)(4)	Wpływ wyposażenia naziemnego o obniżonych parametrach lub doraźnie niesprawnego na minima do lądowania	44-75
IEM OPS 1.430	Dokumenty zawierające informacje dotyczące wykonywania lotów w każdych warunkach meteorologicznych (AWO)	44-78
IEM do Dodatku 1 do JAR-OPS 1.430	Minima operacyjne lotniska	44-78
ACJ OPS do Dodatku 1 do JAR-OPS 1.430 (d)	Minima operacyjne lotniska. Ustalenie minimalnej z RVR / VIS dla kategorii I, APV i podejścia nieprecyzyjnego	44-78
IEM do Dodatku 1 [(stary)] do JAR-OPS 1.430 (d) (e)	Ustalenie minimalnej RVR dla operacji w Kategorii II i Kategorii III (CAT II/III)	44-80
IEM do Dodatku 1 [(stary)] do JAR-OPS 1.430 (e)(5) – Tabela Nr 7	Działanie załogi w przypadku niesprawności autopilota na/lub poniżej wysokości decyzji (DH) w operacjach Kategorii III (CAT III) z użyciem systemu kierowania lotem typu <i>fail-passive</i>	44-83
IEM do Dodatku 1 (nowy) do JAR-OPS 1.430, paragraf (f) i (g)	Ustalenie minimalnej RVR dla CAT II i III	44-83
[IEM do Dodatku 1 (nowy) do JAR-OPS 1.430(g)(5) – Tabela Nr 8	Działanie załogi w przypadku niesprawności autopilota na lub poniżej wysokości decyzji (DH) w operacjach Kategorii III (CAT III) z użyciem systemu kierowania lotem typu <i>fail-passive</i>	44-85
ACJ OPS do Dodatku 1 (nowy) do JAR-OPS 1.430(h)		44-86
ACJ do Dodatku 1 do JAR-OPS 1.430(j)	Terminologia: XLS = ILS / MLS / GLS itp. Manewr z widzialnością (krąg)	44-87
ACJ do Dodatku 1 do JAR-OPS 1.440	Wykazanie zdolności operacyjnej	44-90
IEM do Dodatku 1 do JAR-OPS 1.440(b)	Kryteria prawidłowego automatycznego podejścia i lądowania w Kategorii II i w Kategorii III (CAT II/III)	44-91

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

IEM OPS 1.450(g)(1)	Operacje przy ograniczonej widzialności – Szkolenie i kwalifikacje	44-92
---------------------	--	-------

ACJ/AMC/IEM F - OSIĄGI – ZASADY OGÓLNE

AMC OPS 1.475(b)	Lądowanie – zastosowanie ciągu wstecznego	44-93
IEM OPS 1.475(b)	Wyznaczanie danych osiągnięć długości lądowania automatycznego (tylko samoloty w klasie osiągnięć „A”)	44-93

ACJ/AMC/IEM G – KLASA OSIĄGIÓW „A”

IEM OPS 1.485(b)	Zasady ogólne - dane dla dróg startowych mokrych i zanieczyszczonych	44-95
IEM OPS 1.490(c)(3)	Start - Stan nawierzchni drogi startowej	44-95
IEM OPS 1.490(c)(6)	Utrata długości drogi startowej ze względu na ustawienie samolotu	44-95
IEM OPS 1.495(a)	Omijanie przeszkód po starcie	44-97
AMC OPS 1.495(c)(4)	Omijanie przeszkód po starcie	44-98
AMC OPS 1.495 (d)(1) i (e)(1)	Wymagana dokładność nawigacji (RNP)	44-98
IEM OPS 1.495(f)	Procedury na wypadek niesprawności zespołu napędowego	44-99
AMC OPS 1.500	Przelot z jednym silnikiem niepracującym	44-99
IEM OPS 1.510(b) i (c)	Lądowanie - Lotniska docelowe i zapasowe	44-100
AMC OPS 1.510 i 1.515	Lądowanie - Lotniska docelowe i zapasowe - Drogi startowe suche	44-100
IEM OPS 1.515(c)	Lądowanie - Drogi startowe suche	44-101

ACJ/AMC/IEM H – KLASA OSIĄGIÓW „B”

AMC OPS 1.530(c)(4)	Współczynniki poprawek osiągnięć startowych	44-103
IEM OPS 1.530(c)(4)	Współczynniki poprawek osiągnięć startowych	44-103
AMC OPS 1.530(c)(5)	Nachylenie drogi startowej	44-103
IEM OPS 1.535	Omijanie przeszkód w warunkach ograniczonej widoczności	44-103
AMC OPS 1.535(a)	Konstrukcja toru wznoszenia po starcie	44-104
IEM OPS 1.535(a)	Konstrukcja toru wznoszenia po starcie	44-105
IEM OPS 1.540	Przelot	44-107
IEM OPS 1.542	Przelot - Samoloty jednosilnikowe	44-108
AMC OPS 1.542(a)	Przelot - Samoloty jednosilnikowe	44-108
AMC OPS 1.545 i 1.550	Lądowanie - Lotniska docelowe i zapasowe - Drogi startowe suche	44-108
AMC OPS 1.550(b)(3)	Współczynniki poprawek długości lądowania	44-108
AMC OPS 1.550(b)(4)	Nachylenie drogi startowej	44-109
IEM OPS 1.550(c)	Lądowanie - Drogi startowe suche	44-109
IEM OPS 1.555(a)	Lądowanie - Drogi startowe mokre, trawiaste	44-109

ACJ/AMC/IEM I – KLASA OSIĄGIÓW „C”

IEM OPS 1.565(d)(3)	Start	44-113
IEM OPS 1.565(d)(6)	Utrata długości drogi startowej ze względu na ustawienie samolotu	44-113
AMC OPS 1.565(d)(4)	Nachylenie drogi startowej	44-115
AMC OPS 1.570(d)	Tor wznoszenia po starcie	44-115
AMC OPS 1.570(e)(1) i (f)(1)	Wymagana dokładność nawigacji (RNP)	44-115
AMC OPS 1.580	Przelot z jednym silnikiem niepracującym	44-116
AMC OPS 1.590 i 1.595	Lądowanie - Lotniska docelowe i zapasowe	44-116

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

AMC OPS 1.595(b)(3)	Współczynniki poprawek długości lądowania	44-116
AMC OPS 1.595(b)(4)	Nachylenie drogi startowej	44-117
IEM OPS 1.595(c)	Drogi startowe do lądowania	44-117

ACJ/AMC/IEM J — MASA I WYWAŻENIE

IEM OPS 1.605(e)	Ciężar właściwy paliwa	44-119
ACJ OPS 1.605	Wartości masy	44-119
AMC do Dodatku 1 do JAR-OPS 1.605	Dokładność wyposażenia do ważenia samolotu	44-119
IEM do Dodatku 1 do JAR-OPS 1.605	Ograniczenia położenia środka ciężkości	44-119
AMC OPS 1.620(a)	Ustalanie ciężaru pasażerów na podstawie ustnych oświadczeń	44-120
IEM OPS 1.620(d)(2)	Czartery wakacyjne	44-121
IEM OPS 1.620(g)	Ocena statystyczna danych dotyczących masy pasażerów i bagażu	44-121
IEM OPS 1.620(h) i (i)	Poprawki mas standardowych	44-125
AMC do Dodatku 1 do JAR-OPS 1.620(g)	Materiał przewodni do badań ciężaru pasażerów	44-125
IEM do Dodatku 1 do JAR-OPS 1.620(g)	Materiał przewodni do badań ciężaru pasażerów	44-125
IEM do Dodatku 1 do JAR-OPS 1.625	Dokumentacja masy i wyważenia	44-127

ACJ/AMC/IEM K — PRZYRZĄDY I WYPOSAŻENIE

IEM OPS 1.630	Przyrządy i wyposażenie – zatwierdzanie i zabudowa	44-129
AMC OPS 1.650/1.652	Przyrządy pilotażowe i nawigacyjne oraz wyposażenie towarzyszące	44-129
IEM OPS 1.650/1.652	Przyrządy pilotażowe i nawigacyjne oraz wyposażenie towarzyszące	44-130
AMC OPS 1.650(i) i 1.652(i)	Przyrządy pilotażowe i nawigacyjne oraz wyposażenie towarzyszące	44-131
IEM OPS 1.650(p)/1.652(s)	Słuchawki, mikrofony i wyposażenie towarzyszące	44-131
AMC OPS 1.652(d) i (k)(2)	Przyrządy pilotażowe i nawigacyjne oraz wyposażenie towarzyszące	44-131
IEM OPS 1.668	Pokładowy system unikania kolizji (ACAS)	44-131
ACJ OPS 1.680(a)(2)	Kwartalne próbkowanie dawki promieniowania kosmicznego	44-131
AMC OPS 1.690(b)(6)	System wewnętrznej łączności członków załogi	44-132
IEM OPS 1.690(b)(7)	System wewnętrznej łączności członków załogi	44-132
ACJ OPS 1.700	Pokładowe rejestratory rozmów w kabinie (CVR)	44-132
ACJ OPS 1.705/1.710	Pokładowe rejestratory rozmów w kabinie (CVR)	44-132
ACJ OPS 1.700, 1.705 i 1.710	Pokładowe rejestratory rozmów w kabinie (CVR)	44-133
ACJ OPS 1.715	Pokładowe rejestratory parametrów lotu (FDR)	44-133
ACJ OPS 1.715(g)	Poważna modyfikacja systemów pokładowych	44-133
ACJ OPS 1.720 i 1.725	Pokładowe rejestratory parametrów lotu (FDR)	44-133
ACJ OPS 1.715, 1.720 i 1.725	Pokładowe rejestratory parametrów lotu (FDR)	44-135
ACJ OPS 1.727	Rejestratory zespolone	44-136
ACJ OPS 1.730(a)(3)	Siedzenia, pasy bezpieczeństwa i uprząże dla dzieci	44-136
AMC OPS 1.745	Zestawy pierwszej pomocy (<i>First Aid Kit</i>)	44-138
AMC OPS 1.755	Ratunkowy zestaw medyczny (<i>Emergency Medical Kit</i>)	44-138
IEM OPS 1.760	Tlen pierwszej pomocy	44-139
IEM OPS 1.770	Tlen dodatkowy - Samoloty z kabiną ciśnieniową	44-139
ACJ OPS 1.770 (b)(2)(v)	Tlen dodatkowy – Samoloty z kabiną ciśnieniową niedopuszczone do wykonywania lotów powyżej wysokości 25 000 stóp [ft]	44-140
AMC OPS 1.790	Gaśnice przenośne	44-140
AMC OPS 1.810	Megafony	44-141
ACJ OPS 1.820	Awaryjny nadajnik lokalizacyjny (ELT)	44-141

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

IEM OPS 1.825	Kamizelki ratunkowe	44-142
AMC OPS 1.830(b)(2)	Tratwy ratunkowe i ELT w lotach nad rozległymi obszarami wodnymi	44-142
IEM OPS 1.835	Wyposażenie służące do przetrwania	44-142
AMC OPS 1.835(c)	Wyposażenie służące do przetrwania	44-143

ACJ/AMC/IEM L — WYPOSAŻENIE NAWIGACYJNE I ŁĄCZNOŚCI

IEM OPS 1.845	Wyposażenie łączności i nawigacji – zatwierdzanie i zabudowa	44-149
AMC OPS 1.865	Kombinacja przyrządów i zintegrowanych systemów lotu	44-149
ACJ OPS 1.865(c)(1)(i)	Loty IFR bez radiokompasu ADF	44-149
ACJ OPS 1.865(e)	Standardy odporności urządzeń na zakłócenia FM	44-150
ACJ OPS 1.865(f)	HF - Trasy MNPS, wyposażenie	44-150
ACJ OPS 1.870	Dodatkowe wyposażenie nawigacyjne dla operacji w przestrzeni MNPS	44-150
ACJ OPS 1.873	Elektroniczne zarządzanie danymi nawigacyjnymi	44-151

ACJ/AMC/IEM M — OBSŁUGA TECHNICZNA SAMOLOTU (WYCOFANY)**ACJ/AMC/IEM N — ZAŁOGA LOTNICZA**

AMC OPS 1.940(a)(4)	Komponowanie załogi z niedoświadczonych członków	44-155
AMC OPS 1.945	Zakres szkolenia przejściowego	44-155
IEM OPS 1.945	Loty liniowe pod nadzorem	44-157
[ACJ] OPS [(AMC)] 1.943/1.945(a)(9)/1.955(b)(6)/1.965(e)	Szkolenie w zarządzaniu zasobami załogi (CRM)	44-158
[ACJ] OPS [(IEM)] 1.943/1.945(a)(9)/1.955(b)(6)/1.965(e)	Szkolenie w zarządzaniu zasobami załogi (CRM)	44-161
AMC OPS 1.945(a)(9)	Szkolenie CRM w zakresie użycia automatyzacji	44-162
AMC OPS 1.965(c)	Sprawdzian w lotach liniowych	44-162
AMC OPS 1.965(d)	Szkolenie w zakresie znajomości wyposażenia awaryjnego i bezpieczeństwa	44-163
IEM OPS 1.965	Szkolenia i sprawdziany okresowe	44-163
AMC do Dodatku 1 do JAR-OPS 1.965	Niezdolność pilota do pełnienia czynności – Szkolenie	44-164
AMC OPS 1.970	Bieżąca praktyka	44-164
IEM OPS 1.970(a)(2)	Umiejętności II pilota	44-164
AMC OPS 1.975	Znajomość trasy i lotniska	44-164
ACJ OPS 1.978	Terminologia	44-166
ACJ do Dodatku 1 do JAR-OPS 1.978(b)(1)	Wymagania, zakres i dokumentacja programu ATQP	44-166
ACJ do Dodatku 1 do JAR-OPS 1.978(b)(2)	Analiza zadań	44-167
ACJ do Dodatku 1 do JAR-OPS 1.978(b)(3)	Program szkolenia	44-167
ACJ do Dodatku 1 do JAR-OPS 1.978(b)(4)	Instruktorzy i egzaminatorzy	44-168
ACJ do Dodatku 1 do JAR-OPS 1.978(b)(5)	Sprzężenie zwrotne	44-168
ACJ do Dodatku 1 do JAR-OPS 1.978(b)(6)	Pomiar i ocena osiągnięć członków załóg	44-169
ACJ do Dodatku 1 do JAR-OPS 1.978(b)(9)	Program monitorowania i analizowania danych z lotu	44-169
ACJ do Dodatku 1 do JAR-OPS 1.978(c)(1)(i)	Studium przypadków bezpieczeństwa	44-170
AMC OPS 1.980	Wykonywanie lotów na więcej niż jednym typie lub wersji samolotu – Warunki i zasady	44-171
AMC OPS 1.980(b)	Metodyka – Użycie tablic różnic w wymaganiach operatora (<i>Operator Difference Requirements - ODR</i>)	44-173
IEM OPS 1.980(b)	Wykonywanie lotów na więcej niż jednym typie lub wersji samolotu – Warunki i zasady	44-176

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

IEM OPS 1.985 Dokumentacja szkolenia 44-179

ACJ/AMC/IEM O — PERSONEL POKŁADOWY

IEM OPS 1.988 Dodatkowi członkowie personelu pokładowego 44-181
wyznaczeni do specjalnych obowiązków

IEM OPS 1.990 Liczba i skład załogi personelu pokładowego 44-181

AMC OPS 1.995(a)(2) Wymagania minimalne 44-182

IEM OPS 1.1000(c) Szkolenie starszego członka personelu pokładowego 44-182

ACJ OPS 1.1005/1.1010/1.1015 Szkolenie w zarządzaniu zasobami załogi (CRM) 44-183

AMC OPS 1.1012 Szkolenie zapoznawcze 44-186

IEM OPS 1.1005/1.1010/1.1015/1.1020 Reprezentatywne urządzenia do szkolenia 44-187

IEM OPS 1.1015 Szkolenie okresowe 44-188

AMC OPS 1.1020 Szkolenie wznawiające 44-188

IEM OPS 1.1020(a) Szkolenie wznawiające 44-188

AMC OPS 1.1025 Sprawdziany 44-188

ACJ OPS 1.1030 Praca na więcej niż jednym typie lub wariantach 44-188

IEM OPS 1.1035 Dokumentacja szkolenia 44-190

IEM do Dodatku 1 do JAR-OPS Panowanie nad tłumem – metody szkolenia 44-190
1.1005/1.1010/1.1015/1.1020

IEM do Dodatku 1 do JAR-OPS Metody szkolenia 44-190
1.1005/1.1010/1.1015/1.1020

IEM do Dodatku 1 do JAR-OPS Szkolenie przejściowe i okresowe 44-190
1.1010/1.1015

ACJ/AMC/IEM P — INSTRUKCJE, DZIENNIKI I REJESTRY

IEM OPS 1.1040(b) Elementy Instrukcji Operacyjnej podlegające obowiązkowi 44-193
zatwierdzenia

IEM OPS 1.1040(c) Instrukcja Operacyjna – Język 44-195

AMC OPS 1.1045 Zawartość Instrukcji Operacyjnej 44-195

IEM OPS 1.1045(c) Struktura Instrukcji Operacyjnej 44-195

IEM OPS 1.1055(a)(12) Podpis lub jego równoważnik 44-200

IEM OPS 1.1055(b) Dziennik podróży 44-200

IEM do Dodatku 1 do JAR-OPS 1.1045 Zawartość Instrukcji Operacyjnej 44-200

ACJ/AMC/IEM Q — OGRANICZENIA CZASU LOTU I CZYNNOŚCI LOTNICZYCH ORAZ WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYPOCZYNKU (ZAREZERWOWANE)**ACJ/AMC/IEM R — TRANSPORT LOTNICZY MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH**

ACJ OPS (IEM) 1.1150(a)(5) i (a)(6) Terminologia – Wypadki i zdarzenia z materiałami 44-203
niebezpiecznymi

ACJ OPS 1.1160(a) Środki pomocy medycznej dla pacjentów 44-203

ACJ OPS (IEM) 1.1160(b) Materiały niebezpieczne umieszczone na pokładzie 44-203
samolotu zgodnie z odrębnymi przepisami lub z powodów operacyjnych

ACJ OPS (IEM) 1.1160 (c)(1) Zakres - materiały niebezpieczne przewożone przez 44-204
pasażerów lub załogę samolotu

ACJ OPS (IEM) 1.1165(b) Wyjątki i procedury zwolnienia z zakazów zawarte w 44-206
instrukcjach technicznych

ACJ OPS 1.1215(c)(1) Informacje dla dowódcy 44-206

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

ACJ OPS (AMC) 1.1215(e)	Informacje, jakie należy przekazać w razie wypadku samolotu lub zdarzenia z materiałem niebezpiecznym podczas lotu	44-206
ACJ OPS (AMC) 1.1220	Szkolenie	44-207
ACJ OPS (AMC) 1.1225	Zgłaszanie zdarzeń i wypadków z materiałami niebezpiecznymi	44-208
ACJ 5 — OCHRONA		
ACJ OPS 1.1240	Programy szkolenia	44-211

CELOWO POZOSTAWIONO PUSTE

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

ACJ/AMC/IEM do CZĘŚCI B - WYMAGANIA OGÓLNE

ACJ do Dodatku 1 do JAR-OPS 1.005(a) Użytkowanie samolotu w klasie osiągow B
Patrz Dodatek 1 do JAR-OPS 1.005(a)

1. Przepis JAR-OPS 1.037 – Program bezpieczeństwa lotów i zapobiegania wypadkom

W operacjach samolotami w klasie osiągow B można stosować uproszczony program, który powinien obejmować:

Gromadzenie informacji i dokumentów dotyczących każdego pojedynczego zdarzenia i wypadku zaistniałego podczas prowadzenia operacji lotniczych, takich jak raportów o wydarzeniach zaistniałych na ziemi lub podczas lotu oraz dowodów ich rozpowszechniania lub dostarczania do zainteresowanych członków załóg i personelu operacyjnego; albo

Gromadzenie i wykorzystanie informacji oraz dokumentów z seminariów na temat bezpieczeństwa lotów, organizowanych np. przez certyfikowane ośrodki szkolenia lotniczego, a także przez inne stowarzyszenia i organizacje lotnicze (np. AOPA).

2. Dodatek 2 do JAR-OPS 1.175 – Zarządzanie i organizacja posiadacza certyfikatu AOC

Nadzór – Nadzór nad personelem może być prowadzony przez osoby zajmujące stanowiska nominowane w miarę wolnego czasu.

3. JAR-OPS 1.915 – Pokładowy dziennik techniczny

Dwa przykłady karty pokładowego dziennika technicznego podane są w Załączniku 1 i Załączniku 2 do tego ACJ.

4. JAR-OPS 1.1070 – Instrukcja zarządzania obsługą techniczną przez operatora (MME)

Instrukcja zarządzania obsługą techniczną przez operatora (MME) może być uproszczona odpowiednio do prowadzonych operacji lotniczych.

5. Część R – Przewóz lotniczy materiałów niebezpiecznych

Wymagania przepisów JAR-OPS 1.1145, JAR-OPS 1.1155, JAR-OPS 1.1160, JAR-OPS 1.1165, JAR-OPS 1.1215, JAR-OPS 1.1220 oraz JAR-OPS 1.1225 mają zastosowanie do każdego operatora.

Wymaganie przepisu JAR-OPS 1.1165 może być spełnione poprzez wykorzystanie instrukcji informacyjnej.

Pozostałe przepisy tej części mają zastosowanie tylko w przypadku, gdy operator wnioskuje o wydanie zezwolenia władzy na przewóz lotniczy materiałów niebezpiecznych.

6. Część S – Ochrona

JAR-OPS 1.1235 – Wymagania dotyczące ochrony mają zastosowanie do każdego operatora posiadającego certyfikat AOC wydany przez władzę oraz do operacji prowadzonych w tych państwach, gdzie wprowadzono narodowy program ochrony lotnictwa cywilnego przed aktami terroryzmu.

JAR-OPS 1.1240 – Programy szkolenia mają być dostosowane do rodzaju wykonywanych operacji lotniczych. Samodzielne nabywanie wiedzy może być uznane tylko w odniesieniu do operacji wykonywanych według przepisów o lotach z widocznością (VFR).

7. Dodatek 1 do JAR-OPS 1.005(a) ust. (a)(3)

Noc astronomiczna (*civil twilight*) zaczyna się wieczorem, kiedy środek tarczy słonecznej znajdzie się 6 stopni poniżej horyzontu i kończy się rano, kiedy środek tarczy słonecznej znajduje się 6 stopni poniżej horyzontu.

8. JAR-OPS 1.290(b)(2)

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

Jeśli producent samolotu w klasie osiągnięć B dostarcza wykaz odstępstw od konfiguracji (*Configuration Deviation List* - CDL), to wykaz ten powinien być częścią instrukcji użytkownika w locie (AFM) albo dokumentu równoważnego.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradczą (JAR-OPS)

Załącznik 1 do ACJ do Dodatku 1 do JAR-OPS 1.005(a)

Przykład dziennika pokładowego samolotu w klasie osiągow B

NAZWA (LOGO) OPERATORA ⁽¹⁾ NAME OF THE OPERATOR Adres operatora Address of the Operator		DZIENNIK POKŁADOWY ⁽²⁾ Flight Log		Nazwisko dowódcy Name of Commander		Znaki Registration		Arkusze Nr ⁽³⁾ Sheet No					
ROZKŁAD LOTU ⁽⁵⁾ FLIGHT		SPRAWDZENIE CHECK		CZAS BLOKOWY BLOCK TIME		CZAS LOTU AIRBORNE TIME		CIĘŻAR LOAD		ZAPAS PALIWA FUEL ON BOARD			
Zadanie lotu ⁽⁶⁾ Nature of flight ⁽⁶⁾	Lotnisko No of landings	Sprawdzenie przed lotem ⁽⁸⁾ Flight preparation		Na satniewisku On	Czas blokowy Time	Start Take-off	Lądowanie Landing	Czas lotu Time	Liczba pasażerów/ciężar ładunku No of pax/cargo	Ciężar do startu Take-off mass	Na lot Uplift	Do startu ⁽⁹⁾ Take-off	Po wylądowaniu Landing
	Przylotu To From			Odkotowanie Off								[ltr/kg/lbs]	
ZESTAWIENIE DZIENNE CZASU BLOKOWEGO FLIGHT DATA BLOCK TIME REPORT													
Calkowity w ciągu dnia Total per Day		Czas blokowy Block Time		Liczba lądowań Landings		(Zdarzenia, obserwacje, usterki, uszkodzenia, przekroczenia ograniczeń eksploatacyjnych) INCIDENTS, OCCURRENCES, OBSERVATIONS REPORT, DEFECTS NOTED							
Z przeniesienia z poprzedniej strony Total from Previous Report						Zaznacz rodzaj Raportu (techniczny, operacyjny, inne ⁽¹¹⁾) Zaznacz także wykonanie odladania i przeciwdziałania oblodzeniu zgodnie z wytycznymi ⁽¹²⁾ Mark type of report: Operational / Technical / Other. Also note any de-/anti-icing as instructed							
Razem do zapisania Total to Report													
ZESTAWIENIE DZIENNE CZASU LOTU FLIGHT DATA FLIGHT TIME REPORT													
Calkowity na tym arkuszu Total this sheet		Czas lotu Flight Time		Następna obsługa Next Maintenance due		Nazwisko osoby poświadczającej zgodność do lotu i numer Certyfikatu JAR-145, jeśli ma zastosowanie Name of certifying Staff & JAR-145 approval reference, if applicable							
Calkowity z poprzedniego arkusza Total from previous sheet				Godzin Hours		PODWIADZENIE ZDATNOŚCI DO LOTU CERTIFICATE OF RELEASE TO SERVICE (CRS)							
Razem do zapisania Total to Report				Lądowań Landings									
				Data Date									
						PODIĘTE DZIAŁANIA KORYGUJĄCE ⁽¹³⁾ ACTIONS TAKEN							

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

- (1) Nazwa i adres operatora powinna być nadrukowana lub opieczetowana pieczęcią firmową.
- (2) Musi być wypełnione dla:
 - każdego dnia,
 - każdego członka załogi.
- (3) Numer strony np. yy-nn, powinien być nadrukowany lub wpisany ręcznie. Wszystkie arkusze muszą być identyfikowalne i numerowane zgodnie z bieżącą numeracją zarówno w przypadku nadrukowania, jak i ręcznego wpisywania numerów stron.
- (4) Podpis dowódcy jest poświadczaniem, że cały arkusz został wypełniony prawidłowo.
- (5) W serii lotów z punktu A należy wpisać dane sumaryczne. We wszystkich innych lotach należy wpisywać każdy lot oddzielnie.
- (6) Wpisać rodzaj lotu jak np. prywatny, zarobkowy, techniczny, szkolny, holowanie szybowca itd.
- (7) Wpisać sumaryczną liczbę lądowań.
- (8) Przygotowanie lotu zgodnie z Instrukcją Operacyjną (inicjały dowódcy) potwierdza, że:
 - położenie środka ciężkości znajduje się w wyznaczonych granicach;
 - wykonano przegląd przed lotem;
 - stan techniczny samolotu został sprawdzony i przyjęty przez dowódcę;
 - sporządzona jest lista pasażerów i dokumentacja ładunku.
- (9) Całkowita ilość paliwa znajdująca się na pokładzie. Wstawić jednostki miary, jeśli nie są nadrukowane.
- (10) Uwagi po locie. Należy wpisać tu każdą informację dotyczącą przebiegu lotu i warunków użytkowania a także stwierdzone usterki i niesprawności. Jeśli nie ma uwag należy wpisać „BEZ UWAG” albo NIL. Jeśli sporządzono raport bezpieczeństwa o zdarzeniu na ziemi (GSOR) albo podczas lotu (FSOR) należy wpisać numer tego raportu.
- (11) Każdemu kolejnemu wpisowi na danym arkuszu należy nadać kolejny numer.
- (12) Jeśli poddano samolot odladaniu lub procedurze zapobiegania oblodzeniu na ziemi to należy wpisać tu rodzaj, nazwę oraz ilość zużytego środka oraz każde podjęte działanie, jak np. mechaniczne usunięcie śniegu lub lodu z powierzchni samolotu. Jeśli uzupełniono zapas oleju należy podać ilość dolewki.
- (13) Należy użyć tego samego numeru, pod jakim usterka lub nieprawidłowość została zgłoszona w uwadze (10) tak, aby zachować ich wzajemny związek.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradczą (JAR-OPS)

Załącznik 2 do ACJ do Dodatku 1 do JAR-OPS 1.005(a)
Przykład dziennika pokładowego samolotu w klasie osiągow B

Data Date Typ samolotu Aeroplane Type Znaki rejestru Registration NAZWA (LOGO) OPERATOR NAME OF THE OPERATOR Adres operatora Address of the Operator		ZAŁOŻA CREW Nazwisko dowódcy Name of Commander Nazwiska i funkcje członków załogi Name and duty of other Crew Member(s)		ŁADUNEK LOAD Liczba pasażerów Nb of pax Ciężar [kg/lb] Weight ładunku Cargo Do startu Take-off		OLEJ OIL Silnik nr 1 Silnik nr 2 Engine 1 Engine 2 Uzupelniono Refilled / Ilość całkowita Total /		ODŁADZANIE NA ZIEMI GROUND DE-ICING Typ płynu Type of fluid Mieszanka Mixture Godzina odładzania Time of de-icing Rozpoczęto Commenced Zakończono Finished		Arkusz Nr 00000001 Ostatnie dopuszczenie do lotu Last release Nalot całkowity pilotowca . Total aeroplane hours Liczba lądowań Total landings Następną obsługę przy: Next maintenance due Godzin lotu In hours Lądowań Landings		
ROZKŁAD LOTU FLIGHT Nr lotu Flt nb Miejsce startu From Miejsce lądowania To Liczba lądowań Nb of ldg			CZAS BLOKOWY BLOCK TIME Odkoślowanie Off Nazwisko/podpis Name/Signature		CZAS LOTU AIRBORNE TIME Start Take-off Lądowanie Landing Początkowe Initial		ZAPAS PALIWA NA POKŁADZIE FUEL ON BOARD [ltr/kg/lbs]		Do lotu Uplift Do startu Take-off Po lądowaniu Landing		DOPUSZCZENIE DO PRACY JAR-145-5- RELEASE TO SERVICE Data/Date Miejsce/Place Godzina/Time Nazwisko/Name Podpis/Signature Data/Date Miejsce/Place Godzina/Time Nazwisko/Name Podpis/Signature	
NIESPRAWNOŚCI I USTERKI DEFECTS 000001-1 (Uwaga: Takich rubryk może być więcej) Usterki odłożone zgodnie z MEL Data usterki Open Date Termin usunięcia Limit date			PRZEGLĄD PRZED LOTEM PRE-FLIGHT Nazwisko/podpis Name/Signature Nazwisko/podpis Name/Signature		Opis działania: Zdjęto: Symbol katalogowy Nr części PN Wymiana części Założono: Symbol katalogowy Nr części PN Poświadczenie wykonania przeglądu / Obsługi technicznej przed lotem Daily check/Maintenance done		Podpis pilota Captain's Acceptance		DOPUSZCZENIE DO PRACY JAR-145-5- RELEASE TO SERVICE Data/Date Miejsce/Place Godzina/Time Nazwisko/Name Podpis/Signature		DOPUSZCZENIE DO PRACY JAR-145-5- RELEASE TO SERVICE Data/Date Miejsce/Place Godzina/Time Nazwisko/Name Podpis/Signature	

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

AMC OPS 1.035

System jakości

Patrz JAR-OPS 1.035

1. Wprowadzenie

1.1 Dla wykazania zgodności z JAR-OPS 1.035 operator ma ustanowić system jakości zgodny z niżej podanymi zasadami, wytycznymi i informacjami.

2. Zasady ogólne

2.1 Terminologia

a. Terminy użyte w kontekście wymagań systemu jakości operatora mają następujące znaczenie:

(i) Kierownik odpowiedzialny (*Accountable Manager*) – oznacza uznaną przez władzę lotniczą osobę, która posiada zbiorową władzę zapewnienia, aby cała działalność lotnicza operatora oraz zadania obsługi technicznej statków powietrznych i ich wyposażenia były sfinansowane i prowadzone zgodnie z wymaganiami ustalonymi przez władzę lotniczą oraz z każdym dodatkowym standardem określonym przez operatora.

(ii) Zapewnienie jakości (*Quality Assurance*) – oznacza te wszystkie planowe i systematyczne działania, które są niezbędne dla zapewnienia odpowiedniego zaufania, że działania operacyjne i obsługi technicznej będą spełniać przyjęte standardy jakości.

(iii) Kierownik jakości (*Quality Manager*) – oznacza uznaną przez władzę lotniczą osobę, którą operator uczynił odpowiedzialną za zarządzanie systemem jakości, monitorowanie jego funkcji i podejmowanie działań korygujących.

2.2 Polityka jakości

2.2.1 Operator ma pisemnie określić, w formie zobowiązania odpowiedzialnego kierownika (*Accountable Manager*), politykę jakości, deklarującą zamierzone do osiągnięcia cele systemu jakości. Polityka jakości ma być skierowana na osiągnięcie ciągłej zgodności z wymaganiami JAR-OPS 1, łącznie z innymi dodatkowymi normami określonymi przez operatora.

2.2.2 Odpowiedzialny kierownik wchodzi w skład struktury zarządzania operatora. Zgodnie z JAR-OPS 1.175 (h) i zgodnie z powyższą terminologią zwrot „odpowiedzialny kierownik” oznacza w organizacji operatora Prezesa Zarządu, Dyrektora Naczelnego itp., który poprzez swoje stanowisko ponosi całkowitą odpowiedzialność (również finansową) za zarządzanie tą organizacją.

2.2.3 Odpowiedzialny kierownik ponosi całkowitą odpowiedzialność za przestrzeganie warunków zezwoleń udzielonych w Certyfikacie Operatora Lotniczego (AOC) łącznie z częstotliwością, rodzajem i zakresem oceny wewnętrzznego zarządzania, jak podano w ust. 4.9 poniżej.

2.3 Cel systemu jakości

2.3.1 System jakości ma za zadanie umożliwić operatorowi monitorowanie zgodności prowadzonych operacji lotniczych z wymaganiami JAR-OPS 1, Instrukcją Operacyjną, instrukcją zarządzania obsługą techniczną (*Maintenance Management Exposition - MME*) oraz każdym innym standardem określonym przez przewoźnika lub władzę lotniczą w celu zapewnienia bezpieczeństwa prowadzonych operacji lotniczych oraz zdadności do lotu użytkowanych przez niego statków powietrznych.

2.4 Kierownik jakości

2.4.1 Funkcje kierownika jakości, do których należy zgodnie z JAR-OPS 1.035(a) między innymi monitorowanie zgodności i dokładności praktycznego stosowania procedur wymaganych dla zapewnienia

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

praktyk bezpiecznego użytkowania i zdolności statków powietrznych, mogą być pełnione przez więcej niż jedną osobę w ramach uzupełniających się programów zapewniania jakości (*Quality Assurance Programmes*).

2.4.2 Głównym zadaniem kierownika jakości (*Quality Manager*) jest sprawdzanie, poprzez systematyczne monitorowanie prowadzonych operacji lotniczych, obsługi technicznej, szkolenia załóg i operacji naziemnych, że wymagane standardy przez władzę lotniczą oraz dodatkowe wymagania określone przez operatora są prawidłowo realizowane pod nadzorem wyznaczonych przez operatora i akceptowanych przez władzę lotniczą osób funkcyjnych (*Nominated Postholder*).

2.4.3 Kierownik jakości (*Quality Manager*) jest odpowiedzialny za zapewnienie, aby program zapewniania jakości był właściwie ustanowiony, wprowadzony i wykonywany.

2.4.4 Kierownik jakości:

- a. ma bezpośrednio podlegać odpowiedzialnemu kierownikowi (*Accountable Manager*);
- b. nie może zajmować innych stanowisk funkcyjnych;
- c. musi mieć bezpośredni dostęp do całej organizacji operatora i, jeśli to konieczne, do podwykonawców.

2.4.5 W przypadku operatorów małej wielkości, jak podano w ust. 7.3, stanowiska odpowiedzialnego kierownika i kierownika jakości mogą być łączone, jednakże w tym przypadku audyty jakości mają być prowadzone poprzez niezależny personel. Zgodnie z ust. 2.4.4.b powyżej nie jest to możliwe w przypadku odpowiedzialnego kierownika zajmującego inne stanowisko funkcyjne.

3. System jakości

3.1 Wprowadzenie

3.1.1 System jakości operatora ma zapewniać utrzymanie zgodności i dokładnego spełniania wymagań dotyczących działań operacyjnych i obsługi technicznej oraz standardów i procedur operacyjnych.

3.1.2 Operator ma określić podstawową strukturę systemu jakości właściwą dla wielkości i złożoności prowadzonych operacji.

3.1.3 System jakości operatora ma być dostosowany do rozmiarów i rodzaju operacji podlegających monitorowaniu. Zasady mające zastosowanie do małych operatorów podane są w ust. 7 poniżej.

3.2 Zakres

3.2.1 System jakości ma odnosić się do co najmniej następujących zagadnień:

- a. wymagań JAR-OPS;
- b. dodatkowych standardów i procedur operacyjnych operatora;
- c. polityki jakości operatora;
- d. struktury organizacyjnej operatora;
- e. odpowiedzialności za opracowanie, ustanowienie i zarządzanie systemem jakości;
- f. dokumentacji łącznie z instrukcjami, raportami i rejestrami;
- g. procedur jakości;
- h. programu zapewniania jakości;

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

- i. wymaganych środków finansowych, materialnych i zasobów ludzkich, w tym zatrudnienia;
- j. wymagań dotyczących szkoleń.

3.2.2 System jakości ma zawierać system sprzężenia zwrotnego do kierownika odpowiedzialnego, mający na celu zapewnienie dwojakich działań korekcyjnych. Identyfikacji braku lub niezgodności oraz skierowania wniosku o naprawę do właściwego adresata. System sprzężenia zwrotnego ma również określać, od kogo wymagane jest usunięcie braków i niezgodności oraz jakie procedury należy zastosować, jeżeli działanie korygujące nie zostało zakończone w odpowiednim czasie lub okazało się nieskuteczne.

3.3 Odpowiednia dokumentacja

3.3.1 Dokumentacja jakości obejmująca odpowiednie części Instrukcji Operacyjnej i instrukcja zarządzania obsługą techniczną operatora (MME) może być opisana w oddzielnej księdze jakości operatora (*Operator's Quality Manual*).

3.3.2 Dokumentacja jakości ma ponadto obejmować co najmniej opisy:

- a. polityki jakości (*Quality policy*);
- b. terminologii;
- c. określonych standardów operacyjnych;
- d. struktury organizacyjnej;
- e. podziału obowiązków i odpowiedzialności;
- f. procedur operacyjnych zapewniających utrzymanie zgodności z przepisami;
- g. programu zapobiegania wypadkom i zapewnienia bezpieczeństwa prowadzonych operacji lotniczych;
- h. programu zapewniania jakości (*Quality Assurance Programme*), a w szczególności:
 - i. planów procesów monitorowania;
 - ii. procedur audytu;
 - iii. procedur raportowania;
 - iv. procedur prowadzenia nadzoru i działań korygujących;
 - v. systemu rejestrowania;
- i. zakresów szkolenia;
- j. kontroli dokumentów.

4. Program zapewniania jakości wymagany w JAR-OPS 1.035(b)

4.1 Wprowadzenie

4.1.1 Program zapewniania jakości ma zawierać te wszystkie planowane i systematyczne działania, jakie są konieczne dla upewnienia się, że całość podejmowanych działań operacyjnych i obsługi technicznej prowadzona jest zgodnie ze wszystkimi mającymi zastosowanie wymaganiami, standardami i procedurami.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

4.1.2 Przy ustalaniu programu zapewniania jakości należy zwrócić uwagę na co najmniej zagadnienia podane w ust. od 4.2 do ust. 4.9 poniżej:

4.2 Sprawdzanie jakości (*Quality inspection*)

4.2.1 Podstawowym celem sprawdzania jakości jest obserwacja określonych zdarzeń, działań, dokumentów itp., mająca na celu upewnienie się, że w czasie tego zdarzenia wszystkie ustalone procedury operacyjne i wymagania są przestrzegane i że osiągnięto wymagany standard jakości.

4.2.2 Typowymi obszarami przedmiotowymi sprawdzeń jakości są:

- a. bieżące operacje lotnicze;
- b. naziemne procedury odladzania i procedury zapobiegania oblodzeniu w locie;
- c. usługi wspomagania lotów;
- d. kontrola załadunku;
- e. obsługa techniczna;
- f. standardy techniczne;
- g. standardy szkoleniowe.

4.3 Audyt

4.3.1 Audyt jest to systematyczne i niezależne działanie mające na celu porównanie sposobu, w jaki dana operacja **jest** prowadzona, z tym, **jak ma zostać wykonana** zgodnie z opublikowanymi procedurami operacyjnymi.

4.3.2 Audyt ma zawierać co najmniej następujące procedury i działania jakościowe:

- a. zdefiniowanie zakresu audytu;
- b. planowanie i przygotowanie;
- c. gromadzenie i rejestracja dowodów;
- d. analiza dowodów.

4.3.3 Do różnych technik czyniących audyt bardziej skutecznym należą:

- a. wywiady lub dyskusje z personelem;
- b. przeglądanie publikowanych dokumentów;
- c. sprawdzanie właściwych próbek zapisów;
- d. obserwacja działań, które składają się na operacje;
- e. zabezpieczanie dokumentów i zapisów z obserwacji.

4.4 Audytorzy

4.4.1 Operator decyduje, zależnie od złożoności prowadzonych operacji, kiedy audyt będzie przeprowadzany przez wydzielony zespół audytowy, a kiedy przez pojedynczą osobę. Zarówno audytor, jak

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

i każdy członek zespołu audytowego musi posiadać odpowiednie doświadczenie operacyjne lub w obsłudze technicznej.

4.4.2 Odpowiedzialność audytorów ma być jasno określona w odpowiedniej dokumentacji.

4.5 Niezależność audytora

4.5.1 Audytorzy nie mogą być zaangażowani w te zadania operacyjne i/lub obsługi technicznej, które audytują. Operator niezależnie od personelu zatrudnionego na pełnych etatach w wyodrębnionym dziale jakości może dodatkowo zatrudnić na umowę-zlecenie audytorów, którzy będą monitorować specyficzne obszary lub działania. Operator, którego struktura oraz wielkość nie uzasadnia potrzeby zatrudnienia audytorów na pełnych etatach, może realizować funkcje audytowania przez zatrudnienie na umowę-zlecenie personelu normalnie zatrudnionego u tego operatora lub może zatrudnić personel z zewnątrz na podstawie zlecenia uznanego przez władzę lotniczą. W każdym przypadku, operator ma opracować procedury gwarantujące, że osoba odpowiedzialna za działania podlegające audytowaniu **nie jest** członkiem zespołu audytującego. Kiedy angażowani są audytorzy zewnątrz, istotne jest, aby każdy z nich był zaznajomiony z typem operacji i/lub obsługi wykonywanej przez tego operatora.

4.5.2 Program zapewnienia jakości operatora ma określać odpowiedzialne osoby wewnątrz przedsiębiorstwa, które posiadają doświadczenie i mają upoważnienie do:

- a. przeprowadzania audytów i sprawdzania jakości będących częścią realizowanego programu zapewniania jakości;
- b. identyfikacji i rejestrowania wszelkich wniosków, spostrzeżeń oraz dowodów;
- c. podjęcia lub zlecenia wdrożenia ustaloną drogą służbową rozwiązań w stosunku do wniosków i spostrzeżeń;
- d. sprawdzania wprowadzonych rozwiązań w ustalonym okresie;
- e. bezpośredniego raportowania kierownikowi jakości.

4.6 Zakres audytu

4.6.1 Od operatorów wymaga się monitorowania zgodności z opracowanymi przez nich procedurami, mającymi za zadanie zapewnienie bezpieczeństwa prowadzonych operacji, utrzymania zdolności statków powietrznych do lotu oraz wyposażenia operacyjnego i awaryjnego w stanie zdolnym do użytku. Realizując to operator ma odpowiednio przewidzieć co najmniej następujące aspekty wykonywanych operacji podlegających monitorowaniu:

- a. organizacja;
- b. plany i zadania przedsiębiorstwa;
- c. procedury operacyjne;
- d. bezpieczeństwo lotów;
- e. certyfikację operatora (Certyfikat Operatora Lotniczego (AOC) oraz Specyfikacje Operacyjne);
- f. nadzorowanie prowadzonych operacji;
- g. osiągi statków powietrznych;
- h. wykonywanie lotów w każdych warunkach meteorologicznych (*All Weather Operations-AWO*);

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

- i. wyposażenie radiowe i nawigacyjne, zasady postępowania;
- j. masy, wyważenie i załadowanie statku powietrznego;
- k. urządzenia i wyposażenie awaryjne;
- l. instrukcje, dzienniki i rejestry;
- m. ograniczenia czasu lotu i służby oraz wymagania dotyczące wypoczynku, planowanie załóg;
- n. zależności pomiędzy obsługą techniczną statku powietrznego a wykonywanymi operacjami;
- o. użycie MEL;
- p. program obsługi technicznej oraz ciągłą zdadność użytkowanych statków powietrznych do lotu;
- q. zarządzanie dyrektywami dotyczącymi zdadności statków powietrznych do lotu;
- r. wykonywanie obsługi technicznej;
- s. odkładanie usunięcia usterek (*defect deferral*);
- t. załoga lotnicza;
- u. personel pokładowy;
- v. materiały niebezpieczne;
- w. ochrona;
- x. szkolenie.

4.7 Planowanie audytu

4.7.1 Program zapewnienia jakości ma zawierać plan audytów i rozkład inspekcji okresowych w odniesieniu do prowadzonych działań. Rozkład ten ma być na tyle elastyczny, aby w przypadku wykrycia niekorzystnych tendencji możliwe było przeprowadzenie audytu nieplanowego. Należy także planować audyty pokontrolne, mające na celu sprawdzenie, czy przeprowadzono nakazane działania korygujące oraz sprawdzenie, czy okazały się one skuteczne.

4.7.2 Operator ustali harmonogram audytów, jakie przeprowadzi w określonym cyklu kalendarzowym. Wszystkie aspekty prowadzonych operacji mają być zbadane zgodnie z programem w cyklu 12 miesięcy, chyba że uzgodniono z władzą lotniczą przedłużenie tego okresu w sposób opisany poniżej. Operator może wg własnego uznania zwiększyć częstotliwość swoich audytów, ale nie może jej zmniejszyć bez zgody władz lotniczych. Nie należy udzielać akceptacji na okres dłuższy niż 24 miesiące.

4.7.3 Podczas opracowania harmonogramów operator ma uwzględnić każdą znaczącą zmianę w zarządzaniu, organizacji, metodach prowadzonych operacji, stosowanych technologiach, jak również zmian w przepisach.

4.8 Monitorowanie i działania korygujące

4.8.1 Celem monitorowania wewnątrz systemu jakości jest przede wszystkim badanie i ocenianie jego efektywności, a przez to upewnienie się, że określona polityka, normy operacyjne i obsługi technicznej są w sposób ciągły przestrzegane. Monitorowanie polega na sprawdzaniu jakości, audytach, działaniach korygujących oraz śledzeniu rezultatów tych działań. Operator opracuje i opublikuje procedury ciągłego

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

monitorowania zgodności z przepisami. Działania związane z monitorowaniem mają być skierowane na likwidację przyczyn niepoprawnie realizowanych zadań.

4.8.2 Informacja o każdej zidentyfikowanej niezgodności ma być przekazywana kierownikowi, który zobowiązany jest przeprowadzić działania korygujące lub, kiedy jest to konieczne, odpowiedzialnemu kierownikowi. Informacja o niezgodności ma zostać odpowiednio udokumentowana dla zbadania przyczyn jej wystąpienia oraz określenia zalecanych działań korygujących.

4.8.3 Program zapewnienia jakości ma zawierać procedury zapewniające podjęcie działań korygujących, będących reakcją na wykryte nieprawidłowości. Procedury te mają monitorować działania korygujące w celu sprawdzenia, czy zostały one zakończone i czy były skuteczne. Za organizację i wykonanie działań korygujących odpowiedzialność ponosi dział wskazany w raporcie niezgodności. Za ustalenie, czy działania korygujące przywróciły zgodność z odpowiednimi wymaganiami określonymi przez władze lotnicze oraz z normami określonymi przez operatora, ostateczną odpowiedzialność ponosi, poprzez kierownika jakości, odpowiedzialny kierownik.

4.8.4 Działania korygujące

- a. W wyniku sprawdzenia jakości lub audytu, operator określi między innymi:
- i. istotę każdej nieprawidłowości oraz konieczność przeprowadzenia natychmiastowego działania korygującego;
 - ii. przyczyny powstania nieprawidłowości;
 - iii. działania korygujące niezbędne do zapewnienia, aby nieprawidłowość nie powtórzyła się w przyszłości;
 - iv. harmonogram działań korygujących;
 - v. osoby lub działy odpowiedzialne za wdrożenie działań korygujących;
 - vi. przekazanie poprzez odpowiedzialnego kierownika odpowiednich środków do realizacji zadania.

4.8.5 Kierownik jakości ma obowiązek:

- a. sprawdzić czy kierownicy odpowiedzialni za powstanie wykrytych nieprawidłowości podejmują działania korygujące;
- b. sprawdzić czy działania korygujące zawierają elementy podane w ust. 4.8.4. powyżej;
- c. monitorować wdrożenie i zakończenie działań korygujących;
- d. dostarczyć kierownictwu przedsiębiorstwa niezależną ocenę podjętych działań korygujących, ich wdrożenia i zakończenia;
- e. ocenić skuteczność działań korygujących poprzez procesy śledzenia następstw wprowadzonych zmian (*follow-up process*).

4.9 Ocena zarządzania

4.9.1 Ocena zarządzania jest wyczerpującym, systematycznym oraz udokumentowanym przeglądem zarządzania systemem jakości, polityki operacyjnej oraz procedur, które obejmują następujące zagadnienia:

- a. wyniki sprawdzania jakości, audytów oraz innych wskaźników;

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

b. ogólna skuteczność organizacji zarządzania w osiągnięciu założonych celów.

4.9.2 Zadaniem oceny zarządzania jest identyfikowanie i korygowanie negatywnych tendencji oraz, tam gdzie to możliwe, zapobieganie wystąpieniu niezgodności w przyszłości. Wnioski i zalecenia wynikające z oceny zarządzania mają być przekazywane na piśmie kierownikowi odpowiedzialnemu za ich wprowadzenie (wykonanie). Kierownikiem tym ma być osoba, która posiada upoważnienie do rozwiązania problemu i podjęcia odpowiednich działań.

4.9.3 Częstotliwość, format oraz strukturę działań związanych z wewnętrzną oceną zarządzania określa odpowiedzialny kierownik.

4.10 Zapisy

4.10.1 Operator ma prowadzić właściwe, kompletne i wiarygodne zapisy dokumentujące wyniki programu zapewnienia jakości. Zapisy te mają być wykorzystywane przez operatora jako podstawowe dane do analizy i określania głównych przyczyn występowania niezgodności, dzięki którym możliwe jest zidentyfikowanie i określenie obszarów niezgodności.

4.10.2 Operator będzie przechowywał przez okres co najmniej 5 lat następujący zestaw dokumentów:

- a. plany audytów;
- b. raporty ze sprawdzania jakości i audytów;
- c. odpowiedzi na stwierdzone nieprawidłowości;
- d. raporty z działań korygujących;
- e. raporty z przebiegu i zamknięcia wszelkich działań poinspekcyjnych i poaudytowych;
- f. raporty z oceny zarządzania.

5. Odpowiedzialność za zapewnianie jakości w stosunku do podwykonawców

5.1 Podwykonawcy

5.1.1 Operator może zlecić zewnętrznemu przedsiębiorstwu wykonanie określonych usług związanych z:

- a. odladaniem i zapobieganiu oblodzeniu samolotów na ziemi;
- b. obsługą techniczną;
- c. obsługą naziemną;
- d. wspomaganie operacji lotniczych (*Flight Support*), jak np. obliczanie osiągow, planowanie lotów, bazy danych nawigacyjnych;
- e. szkoleniem;
- f. opracowaniem instrukcji.

5.1.2 W przypadku korzystania z usług podwykonawców, odpowiedzialność za końcową jakość wyrobu lub usługi pozostaje zawsze po stronie operatora. W pisemnej umowie zawartej pomiędzy operatorem a podwykonawcą należy jasno określić podział odpowiedzialności. Opisane w kontrakcie działania podwykonawcy związane z bezpieczeństwem prowadzonych operacji, należy włączyć do programu zapewnienia jakości operatora.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

5.1.3 Operator ma się upewnić, że podwykonawca posiada wymagane upoważnienia lub zezwolenia oraz, że rozporządza właściwymi środkami oraz posiada kwalifikacje do wykonania zleconych zadań. W przypadku, gdy operator wymaga od podwykonawcy wykonywania działań wykraczających poza zakres posiadanych przez niego upoważnień lub zezwoleń, operator jest odpowiedzialny za zagwarantowanie, że program zapewnienia jakości podwykonawcy obejmuje wynikające stąd dodatkowe wymagania.

6. Szkolenie z zakresu systemów jakości

6.1 Zasady ogólne

6.1.1 Jest rzeczą niezbędną, aby operator używając właściwych środków, prowadził odpowiednio planowane i skuteczne szkolenia w zakresie jakości dla całego swojego personelu.

6.1.2 Personel odpowiedzialny za zarządzanie systemem jakości ma przejść szkolenia w zakresie następujących zagadnień:

- a. wprowadzenie do koncepcji systemu jakości;
- b. zarządzanie jakością;
- c. koncepcja zapewnienia jakości;
- d. instrukcje jakości;
- e. metody prowadzenia audytów;
- f. sporządzanie raportów i dokumentowanie;
- g. funkcjonowanie systemu jakości w przedsiębiorstwie.

6.1.3 Należy zapewnić czas na przeszkolenie każdej osoby uczestniczącej w zarządzaniu jakością oraz na przeprowadzenie instruktażu dla pozostałych pracowników. Określanie czasu szkoleń i użytych środków jest uzależnione od wielkości i stopnia złożoności prowadzonych przez operatora operacji.

6.2 Organizacja prowadzenia szkoleń

6.2.1 Szkolenie osób uczestniczących w zarządzaniu systemem jakości może być prowadzone poprzez wykorzystanie ofert szkoleniowych w zakresie jakości, prowadzonych przez narodowe lub międzynarodowe instytuty normalizacyjne. W przypadku, gdy operator zatrudnia odpowiednią ilość personelu posiadającego odpowiednie kwalifikacje w zakresie jakości, to może on realizować szkolenia we własnym zakresie.

7. Operator zatrudniający na pełnym etacie 20 lub mniej osób

7.1 Wprowadzenie

Każdy operator jest zobowiązany do ustanowienia i dokumentowania prowadzonego systemu jakości oraz zatrudnienia kierownika jakości. Operatorów dzielimy ze względu na pojemność użytkowanych samolotów, np. więcej lub mniej niż 20 miejsc na pokładzie, lub ze względu na maksymalne masy do startu większe lub mniejsze niż 10 ton. Podział ten nie jest odpowiedni, gdy rozpatrywana jest wielkość wykonywanych operacji oraz wymagania systemu jakości. W odniesieniu do systemów jakości operatorzy klasyfikowani są w zależności od liczby zatrudnionego na pełny etat personelu.

7.2 Zakres wykonywanych operacji

7.2.1 W odniesieniu do systemu jakości operator, który zatrudnia 5 lub mniej pracowników na pełny etat, jest „operatorem bardzo małym”, a ten, który zatrudnia od 5 do 20 pracowników na pełnych etatach, jest

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

„operatorem małym”. Pełny etat w tych przypadkach oznacza nie mniej niż 35 godzin pracy na tydzień, z wyłączeniem okresu urlopowego.

7.2.2 Złożone systemy jakości nie są odpowiednie dla operatorów "małych" i "bardzo małych", gdyż wysiłki związane z opracowaniem instrukcji i procedur dla złożonego systemu powodują wzrost nakładów, który jest nie do przyjęcia dla tych operatorów. Z tego powodu operatorzy mają tak dopasować swoje systemy jakości, aby były one właściwe do wielkości i złożoności wykonywanych przez nich operacji.

7.3 Systemy jakości dla małych i bardzo małych operatorów

7.3.1 Dla małych i bardzo małych operatorów właściwe jest opracowanie programu zapewnienia jakości, który opiera się na systemie kart kontrolnych. Karty kontrolne mają posiadać harmonogram, w którym podana jest częstotliwość ich wypełniania oraz miejsce na poświadczenie dokonania przeglądu przez najwyższe kierownictwo. dopełnieniem tego systemu jest weryfikacyjne, niezależne sprawdzanie zawartości kart kontrolnych oraz osiągnięcie założonych celów programu zapewnienia jakości.

7.3.2 „Mały” operator może zastosować wewnętrzny lub zewnętrzny system jakości lub ich kombinację. Do przeprowadzania audytów jakości w imieniu kierownika jakości, można zatrudnić specjalistów z zewnątrz lub skorzystać z usług odpowiednio kwalifikowanej organizacji.

7.3.3 W przypadku, gdy funkcja niezależnego monitorowania jest prowadzona przez organizację zewnętrzną, harmonogram audytów ma być podany w stosownej dokumentacji (Instrukcja Operacyjna, księga jakości lub program zapewnienia jakości).

7.3.4 Bez względu na rodzaj podjętych ustaleń operator zawsze ponosi całkowitą odpowiedzialność za system jakości, a szczególnie za zakończenie i nadzorowanie podjętych działań korygujących.

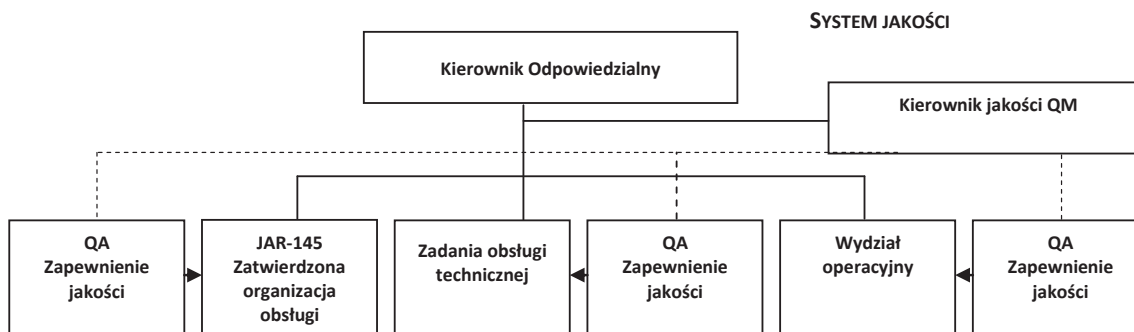
IEM OPS 1.035

System jakości – Przykłady schematów organizacyjnych

Patrz JAR-OPS 1.035

Typowe przykłady schematów organizacyjnych systemu jakości:

1. System jakości wewnątrz organizacji będącej posiadaczem Certyfikatu Operatora Lotniczego (AOC), gdy zatwierdzona organizacja obsługi technicznej (JAR-145) **JEST** jej integralną częścią.

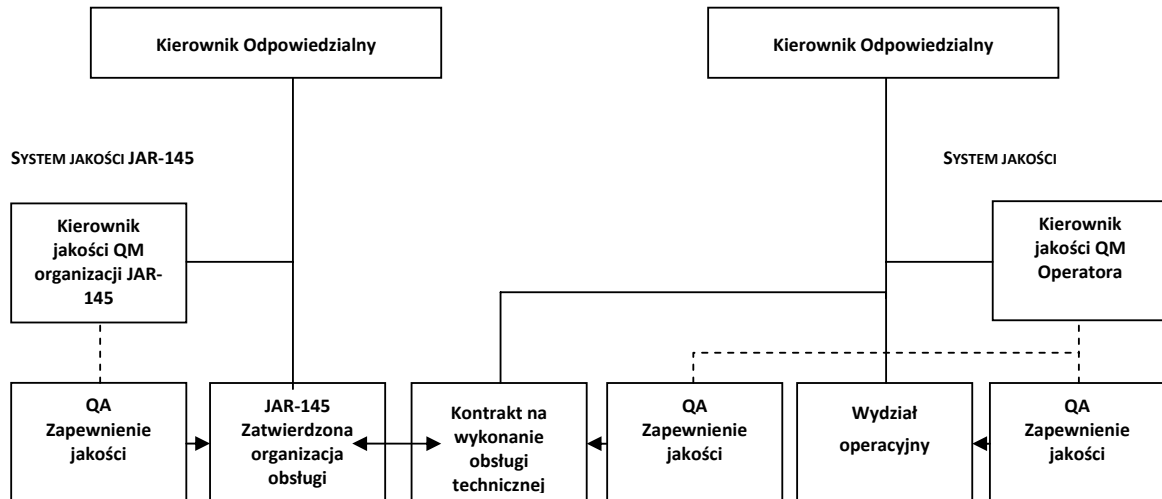


2. System jakości wewnątrz organizacji będącej posiadaczem Certyfikatu AOC, gdy zatwierdzona organizacja obsługi technicznej (JAR-145) **NIE JEST** jej integralną częścią.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

ZATWIERDZONA ORGANIZACJA OBSŁUGI TECHNICZNEJ JAR-145

POSIADACZ CERTYFIKATU AOC
(OPERATOR)



Uwaga: System jakości i program zapewnienia jakości posiadacza Certyfikatu AOC ma zapewnić, aby obsługa techniczna była wykonywana przez zatwierdzone organizacje obsługowe (JAR-145), zgodnie z wymaganiami podanymi w Certyfikacie Operatora Lotniczego (AOC).

ACJ OPS 1.037

Program zapobiegania wypadkom i bezpieczeństwa lotów

Patrz JAR-OPS 1.037

1. Wytyczne w sprawie ustanowienia programu bezpieczeństwa oraz monitorowania danych z lotu (FDM) można znaleźć w:

- a. ICAO Doc 9422 *Accident Prevention Manual* (Podręcznik zapobiegania wypadkom);
- b. ICAO Doc 9376 *Preparation of an Operational Manual* (Przygotowanie instrukcji operacyjnej);
- c. okólniku Władz Lotnictwa Cywilnego Wlk. Brytanii, nr CAP-739.

ACJ OPS 1.037(a)(2)

System zgłaszania zdarzeń

Patrz JAR-OPS 1.037(a)(2)

1. Nadrzędnym celem systemu zgłaszania zdarzeń, o którym mowa w JAR-OPS 1.037(a)(2), jest dostarczenie operatorowi informacji, które będą przez niego wykorzystane do poprawiania stanu bezpieczeństwa prowadzonych operacji lotniczych, a nie do przypisywania win.

2. System zgłaszania zdarzeń powinien w szczególności umożliwiać:

- a. przeprowadzenie analizy i oceny wpływu każdego raportowanego zdarzenia lub wypadku na bezpieczeństwo lotów, łącznie z podobnymi zdarzeniami, które miały miejsce wcześniej, w celu podjęcia właściwych działań zapobiegawczych;
- b. rozpowszechnianie informacji o przyczynach zaistniałych wypadków i zdarzeń pośród zainteresowanego personelu operacyjnego i służb operatora w celach edukacyjnych i zapobiegawczych.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

3. System zgłaszania zdarzeń jest podstawą całego programu bezpieczeństwa lotów i zapobiegania wypadkom zgodnie z JAR-OPS 1.037. System zgłaszania zdarzeń nie zastępuje ani nie duplikuje innych systemów codziennego przepływu informacji, dotyczących nadzoru nad bezpieczeństwem prowadzonych przez operatora operacji lotniczych. Zadaniem systemu zgłaszania zdarzeń jest dostarczenie informacji w przypadku, gdy inne systemy i rutynowe procedury wykrywania zdarzeń zawodzą. Zdarzenia podlegające obowiązkowi zgłaszania określone są w JAR-OPS 1.420.

4. Raporty o zdarzeniach, bez względu na ich początkową wagę, oraz oceny ekspertów powinny być archiwizowane w bazie danych w celu ich późniejszego wykorzystania do celów badawczych lub porównawczych, a także w celu wyciągania wniosków na temat skuteczności wdrażanych przez operatora działań zapobiegawczych.

ACJ OPS 1.037(a)(4)

Program monitorowania danych z lotów

Patrz JAR-OPS 1.037(a)(4)

1. Monitorowanie danych z lotu (*Flight Data Monitoring — FDM*) polega na aktywnym analizowaniu i wykorzystaniu zapisów pokładowych rejestratorów parametrów lotu (FDR), dokonanych podczas rutynowych operacji lotniczych w celu poprawy bezpieczeństwa lotów. Monitorowanie danych z lotów nie powinno być wykorzystywane do karania sprawców wykroczeń.

2. Osoba odpowiedzialna za prowadzenie programu bezpieczeństwa lotów i zapobiegania wypadkom, w tym także za prowadzenie programu monitorowania danych z lotów, zobowiązana jest do wykrywania zdarzeń i badania nieprawidłowości zarejestrowanych przez pokładowe rejestratory parametrów lotu (FDR), które zdarzyły się podczas codziennej eksploatacji użytkowanych przez operatora samolotów. Osoba ta, jest także zobowiązana do powiadamiania o wykrytych nieprawidłowościach osób funkcyjnych, odpowiedzialnych za prawidłowy przebieg tych procedur, które zostały naruszone. Osoby te zobowiązane są następnie do podjęcia w możliwie krótkim czasie działań, które zapewnią trwałe usunięcie przyczyn wykrytych nieprawidłowości i zapewnią wymagany poziom bezpieczeństwa lotów. Jeśli operator zlecił prowadzenie programu analiz danych z lotów podwykonawcy zewnętrznemu, to nadal pozostaje on odpowiedzialny za prowadzenie programu bezpieczeństwa lotów i zapobiegania wypadkom przez wyznaczoną do tego osobę w strukturze organizacyjnej operatora.

3. Program monitorowania danych z lotów (FDM) ma umożliwić operatorowi:

3.1 Identyfikację obszarów ryzyka operacyjnego oraz ocenę faktycznych marginesów bezpieczeństwa prowadzonych operacji lotniczych;

3.2 Identyfikację i ocenę ryzyka operacyjnego przez eksponowanie sytuacji, w których wystąpiły okoliczności mogące zagrozić bezpieczeństwu lotów, w tym działania niezgodne z normami lub niezgodne z zasadami albo procedurami postępowania;

3.3 Wykorzystanie informacji uzyskanych z analizy danych z lotów do prowadzenia ciągłej oceny stopnia ryzyka operacyjnego, łącznie z oszacowaniem stopnia dotkliwości i wpływu wykrytych nieprawidłowości na bieżący stan bezpieczeństwa lotów, oraz ustalenie, które z tych zdarzeń mogą stanowić potencjalne zagrożenie dla bezpieczeństwa lotów, jeśli niepożądane tendencje utrzymywałyby się w przyszłości;

3.4 Wprowadzanie odpowiednich procedur, które zagwarantują, że w przypadku zaistnienia nieprawidłowości albo zauważenia niekorzystnych trendów, które mogłyby zagrozić bezpieczeństwu lotów w przyszłości zostaną podjęte właściwe działania korygujące;

3.5 Upewnienie się poprzez ciągłą obserwację, że podjęte działania korygujące były skuteczne.

4. Technologia prowadzenia analizy danych z lotów (FDM)

4.1 Wykrywanie przekroczeń parametrów i ograniczeń eksploatacyjnych. Ta część analizy ma za zadanie wykrycie wszelkich odstępstw od standardowych procedur operacyjnych operatora (SOP), a w szczególności od warunków i ograniczeń eksploatacyjnych, określonych w instrukcji użytkownika w locie (AFM). Należy wybrać reprezentatywny zestaw parametrów i warunków eksploatacji, odpowiadających głównym aspektom bezpieczeństwa lotów, których śledzeniem operator jest zainteresowany. Przykładowa lista takich parametrów podana jest w Dodatku 1 do ACJ OPS 1.037(a)(4). Wybrany zestaw parametrów powinien być stale analizowany

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

i aktualizowany tak, aby uwzględniał wszystkie niezbędne informacje i zmiany zachodzące w bieżących procedurach operacyjnych operatora.

4.2 Pomiar każdego lotu. Operator powinien określić wzorzec dla prowadzonych operacji, w którym zdefiniuje swoje zwykłe praktyki operacyjne. Cel, jakim jest badanie każdego lotu, może być zrealizowany poprzez analizę kilku wybranych informacji z każdego lotu.

4.3 Statystyki. Statystyki tworzone są w oparciu o wyniki procesów analitycznych serii pomiarów z wykonanych lotów. Należy zebrać i przeanalizować taką liczbę lotów, która pozwoli stworzyć statystyczny obraz bieżącego stanu bezpieczeństwa oraz pokazać kierunki rozwoju.

5. Analizy oraz narzędzia przetwarzania danych i oceniania zdarzeń. Skuteczna ocena informacji uzyskanych z cyfrowych rejestratorów parametrów lotu (FDR, QAR) zależy od możliwości technicznych i oprogramowania informatycznego stanowisk analitycznych oraz użytych technologii odczytu. Oprogramowanie powinno obejmować takie funkcje użytkowe jak wyświetlanie poszczególnych danych pozwalające na ich identyfikację i śledzenie, sporządzanie wydruków inżynierskich, wizualizację najczęściej znaczących wypadków i zdarzeń, dostęp do materiałów interpretujących, łącza do innych informacji związanych z bezpieczeństwem lotów oraz możliwości generowania danych statystycznych.

6. Rola edukacyjna i publikacje. Upowszechnianie informacji dotyczących bezpieczeństwa ma kluczowe znaczenie dla bezpieczeństwa w lotnictwie cywilnym i pomaga zmniejszyć wskaźniki wypadkowości. Operator powinien przekazywać wnioski wyniesione z analiz wypadków i zdarzeń do powszechnej wiadomości zatrudnionego personelu operacyjnego oraz tam, gdzie ma to uzasadnienie, także do wiadomości innych podmiotów działających w dziedzinie lotniczej. Do celów edukacyjnych i propagowania zasad bezpieczeństwa należy także wykorzystać wydawnictwa takie jak biuletyny i magazyny na temat bezpieczeństwa, w których opisane zostaną przykłady zdarzeń zaistniałych podczas szkoleń symulatorowych, okresowe informacje dla przemysłu lotniczego i władz lotniczych.

7. Zasady przechowywania, opracowywania i wykorzystywania zapisów rejestratorów pokładowych, wymagane w JAR-OPS 1.160, są nadrzędne wobec programu monitorowania danych z lotów (FDM). W takim przypadku dane zarejestrowane na pokładowym rejestratorze danych z lotu (FDR) będą zachowane dla potrzeb badania wypadku lub zdarzenia i warunek usunięcia identyfikacji lotu nie będzie spełniony.

8. Każdy członek załogi samolotu zgodnie z JAR-OPS 1.085(b) ma obowiązek powiadomienia dowódcy o zdarzeniach zaistniałych na pokładzie samolotu zgodnie z zasadami określonymi w stosowanym przez operatora systemie zgłaszania zdarzeń, dla którego wymagania podane są w JAR-OPS 1.037(a)(2). Ponadto, przepis JAR-OPS 1.420 nakłada na dowódcę obowiązek meldowania zdarzeń operatorowi, dlatego też każde zagrożenie bezpieczeństwa, wykryte podczas monitorowania danych z lotów (FDM) powinno być wcześniej zgłoszone przez załogę samolotu. Jeśli tak nie jest, to załoga powinna zostać wezwana do złożenia po fakcie raportu, który zostanie włączony do procesu badania tego zdarzenia i do programu zapobiegania wypadkom.

9. Strategia pozyskiwania danych z pokładowych rejestratorów danych z lotu (FDR) po wykonanym locie ma zapewniać, aby do programu monitorowania danych z lotów (FDM) dopływała taka liczba informacji, która będzie reprezentatywna do prowadzenia analiz i funkcji nadzoru nad bezpieczeństwem lotów. Dane należy często analizować i przetwarzać, aby możliwe było podjęcie działań zapobiegawczych w przypadku poważnego zagrożenia bezpieczeństwa lotów.

10. Strategia przechowywania danych pozyskanych w ramach programu monitorowania danych z lotów (FDM), powinna być ukierunkowana na osiągnięcie jak największych korzyści z posiadanej bazy danych związanych z bezpieczeństwem lotów. Pełne dane z lotu należy zachować aż do pełnego zakończenia działań korygujących. Po zakończeniu badania zdarzenia oraz po pełnym zakończeniu programu korygującego dane te mogą być przekształcone w dane synestetyczne lub skrócone i mogą być przechowywane dla potrzeb analiz tendencji długoterminowych. Kierownik programu monitorowania danych z lotów (FDM) może przechowywać próbki pełnych zapisów pokładowych rejestratorów danych z lotu (FDR) w celu ich dalszej szczegółowej analizy albo w celach szkoleniowych lub testowania.

11. Ochrona danych. Operator ma obowiązek chronienia danych przed dostępem osób nieuprawnionych zgodnie z przepisami odrębnymi, a w szczególności o ochronie danych osobowych. Operator zapewni, aby w razie konieczności udostępnienia danych zgromadzonych w programie FDM dla potrzeb zapewnienia zdolności do lotu lub wykonania obsługi technicznej, dane te zostały udostępnione zgodnie z właściwą procedurą, która zapewni, że zostanie usunięta identyfikacja danych dotyczących załogi samolotu.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

12. Dokument zawierający opis procedur programu monitorowania danych z lotów (FDM) podlega obowiązkowi wielostronnego uzgodnienia pomiędzy kierownictwem operatora, organami przedstawicielskimi grup lub związków zawodowych członków załóg lotniczych. Dokument ten musi definiować co najmniej:

- a. cele programu monitorowania danych z lotów (FDM);
- b. zasady i procedury dostępu do danych zebranych podczas realizacji programu FDM, ze szczególnym uwzględnieniem ograniczeń dostępu do informacji wyłącznie dla uprawnionych do tego osób funkcyjnych operatora;
- c. metody pozyskiwania w sposób anonimowy informacji zwrotnych od zainteresowanych członków załóg (*de-identified crew feedback*) w przypadkach, które wymagają dalszego postępowania wyjaśniającego lub korygującego. Osoba, która kontaktuje się z zainteresowanym członkiem załogi (gdy taki kontakt jest konieczny) nie zawsze jest kierownikiem programu FDM lub szefem programu bezpieczeństwa lotów, lecz osobą trzecią, dlatego też musi być wybrana w wyniku wspólnych uzgodnień między związkami zawodowymi i kierownictwem operatora;
- d. politykę przechowywania danych oraz odpowiedzialność osób uczestniczących w programie FDM za ochronę tych danych;
- e. warunki, pod którymi i tylko w wyjątkowych przypadkach, będą prowadzone spotkania wyjaśniające lub szkolenia zainteresowanych członków załóg. Takie spotkania lub szkolenia należy prowadzić w duchu konstruktywnym, w żadnym przypadku ich intencją nie może być karanie;
- f. warunki dopuszczające uchylenie anonimowości i poufności danych z uwagi na poważne zaniedbania lub znaczące zagrożenie dla bezpieczeństwa lotów;
- g. udział organów przedstawicielskich członków załóg lotniczych w prowadzeniu oceny danych oraz we wszelkich innych działaniach podejmowanych w ramach programu FDM;
- h. politykę publikowania przez operatora informacji o nieprawidłowościach stwierdzonych podczas realizacji programu FDM.

13. Pokładowe systemy rejestracji parametrów lotu, z których można uzyskać dane i informacje niezbędne do prowadzenia programu FDM, mogą się znacznie różnić między sobą, poczynając od nowoczesnych rejestratorów szybkiego dostępu (*Quick Access Recorder — QAR*) instalowanych we współczesnych samolotach z systemami cyfrowymi, aż do zupełnie podstawowych rejestratorów zabezpieczonych przed skutkami katastrofy — w starszych lub mniej skomplikowanych typach samolotów. Ograniczona liczba parametrów rejestrowanych przez rejestratory starszych typów może stwarzać problemy z pozyskaniem dostatecznej jakości i ilości danych, co może negatywnie wpływać na ostateczny wynik programu FDM. Operator musi zadbać, aby korzystanie z rejestrowanych przez pokładowe systemy danych dla potrzeb programu FDM nie wpływało negatywnie na sprawność wyposażenia wymaganego dla potrzeb badania wypadków lotniczych.

IEM OPS 1.065

Przewóz broni i amunicji wojskowej

Patrz JAR-OPS 1.065

1. Nie ma uznanej międzynarodowo definicji broni lub amunicji wojskowej. Niektóre państwa mogą mieć takie definicje dla ich wewnętrznego użytku.
2. Do obowiązków operatora należy sprawdzenie w zainteresowanym państwie, czy dany rodzaj broni lub amunicji jest traktowany jako broń lub amunicja wojskowa. W tym kontekście państwami zainteresowanymi wydaniem zezwolenia na przewóz broni i amunicji wojskowej będą państwa pochodzenia, tranzytu, przelotu oraz przeznaczenia transportu broni i amunicji wojskowej oraz państwo operatora.
3. Jeśli broń i amunicja wojskowa są jednocześnie z definicji zakwalifikowane jako materiały niebezpieczne (np. torpedy, bomby), to do ich przewozu mają zastosowanie wymagania Części R.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

IEM OPS 1.070

Przewóz broni sportowej

Patrz JAR-OPS 1.070

1. Nie ma uznanej międzynarodowo definicji broni sportowej. Ogólnie może być to każdy rodzaj broni, która nie jest bronią lub amunicją wojskową zgodnie z IEM OPS 1.065. Pojęcie broni sportowej obejmuje noże myśliwskie, łuki, kusze i inne podobne wyroby. Broń antyczna, która może być dawną bronią wojskową, jak np. muszkiet, może być teraz uznana za broń sportową.
2. Bronią palną jest każde urządzenie, takie jak pistolet lub strzelba, zdolne do wystrzelenia pocisku.
3. Wobec braku określonej definicji dla umożliwienia operatorom stosowania wymagań JAR-OPS, następującą broń palną należy generalnie uważać za broń sportową:
 - a. broń służącą do gier strzeleckich, polowania na ptaki i inne zwierzęta;
 - b. broń służącą do ćwiczeń w strzelaniu do tarczy, rzutków, zawodów sportowych, która nie jest standardową bronią wojskową;
 - c. broń pneumatyczną, kusze, pistolety startowe itp.
4. Dla celów przewozu lotniczego broń palna, która nie jest bronią lub amunicją wojskową, ma być traktowana jako broń sportowa.
5. Dla celów przewozu lotniczego może być konieczne rozważenie procedur dodatkowych, jeśli samolot nie ma oddzielnego pomieszczenia do przewozu broni. Procedury te mają brać pod uwagę naturę lotu, miejsce odlotu i przeznaczenia oraz możliwość bezprawnej ingerencji. Tak dalece, jak jest to tylko możliwe, broń ma być złożona w miejscu niedostępnym dla pasażerów (np. w zamkniętych skrzynkach, w bagażu rejestrowanym, który jest przewożony w oddzielnym bagażniku lub pod siatką zabezpieczającą ładunek). Jeśli stosowane są procedury inne od opisanych w JAR-OPS 1.070(b)(1), to należy o tym odpowiednio powiadomić dowódcę samolotu.

ACJ OPS 1.085(e)(3)

Obowiązki załogi

Patrz JAR-OPS 1.085(e)(3)

Informacje dotyczące skutków działania leków, narkotyków i innych używek, w tym alkoholu, podane są w wymaganiach JAR-FCL, część 3, Wymagania medyczne, IEM FCL 3.040.

ACJ OPS 1.160(a)(1) oraz (2)

Przechowywanie, opracowanie i wykorzystanie zapisów rejestratorów pokładowych

Patrz JAR-OPS 1.060(a)(1) oraz (2)

Użyte w wymaganiach JAR-OPS 1.160(a)(1) i (2) pojęcie „w możliwie najpełniejszym zakresie” oznacza zarówno, że:

1. istnieje uzasadnienie techniczne powodu, dla którego dane nie mogą być zachowane; lub
2. samolot został odprawiony na lot z niesprawnym wyposażeniem rejestrującym, zgodnie z zasadami podanymi w wykazie wyposażenia minimalnego (MEL) (TGL-26).

ACJ OPS 1.165(b)(2)

Leasing samolotów pomiędzy operatorami JAA

Patrz JAR-OPS 1.065(b)(2)

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

1. Zezwolenie Władzy dla certyfikowanego przez nią operatora JAA na wzięcie w leasing samolotu wraz z załogą (*wet lease-in*) od innego operatora JAA, w celu krótkoterminowego zastąpienia nagłego i nieprzewidzianego wcześniej ubytku samolotu z jego floty, może być wyprzedzająco udzielone przez władzę operatora biorącego samolot w leasing (*wet lease-in*), jeśli zostaną spełnione warunki podane w ust. 2 poniżej. Operator, który bierze w leasing samolot wraz z załogą (*lessee*) musi ewidencjonować każdy taki przypadek w celu inspekcji przez władzę, która wydała mu certyfikat AOC.
2. Władza może wydać swojemu operatorowi ogólne zezwolenie na branie w leasing samolotu wraz z załogą od innego operatora JAA, który posiada certyfikat AOC wydany zgodnie z wymaganiami JAR-OPS pod warunkiem, że:
 - a. trasy, na których samolot będzie używany w formule leasingu wraz z załogą mieszczą się w obszarach operacji dozwolonych w certyfikacie AOC operatora dającego samolot w leasing (*lessor*); oraz
 - b. okres leasingu samolotu nie przekroczy 5 kolejnych dni; oraz
 - c. przepisy dotyczące ograniczenia czasu służby, lotu, pełnienia czynności lotniczych oraz odpoczynku załóg lotniczych, obowiązujące w państwie operatora dającego samolot w leasing (*lessor*), nie są łagodniejsze niż w państwie operatora biorącego samolot w leasing (*lessee*).

ACJ OPS 1.165(c)(2)

Leasing samolotów pomiędzy operatorem JAA a jednostką inną niż operator JAA

Patrz JAR-OPS 1.165(c)(2)

1. Zezwolenie władzy dla certyfikowanego przez nią operatora JAA na wzięcie w leasing samolotu wraz z załogą (*wet lease-in*) od operatora niebędącego operatorem JAA (*Non-JAA Operator*), w celu krótkoterminowego zastąpienia nagłego i nieprzewidzianego wcześniej ubytku samolotu z jego floty, może być wyprzedzająco udzielone przez władzę operatora biorącego samolot w leasing (*wet lease-in*), jeśli zostaną spełnione warunki podane w pkt. 2 poniżej. Operator, który bierze samolot w leasing wraz z załogą (*lessee*) musi ewidencjonować każdy taki przypadek w celu inspekcji przez władzę, która wydała mu certyfikat AOC.
2. Władza operatora JAA biorącego samolot w leasing (*lessee*), może uznać indywidualnych operatorów, niebędących operatorami JAA, których nazwy zostaną umieszczone na liście prowadzonej przez operatora biorącego samolot w leasing (*lessee*) pod warunkiem, że:
 - a. operator dający w leasing samolot wraz z załogą, (*lessor*) posiada certyfikat AOC wydany przez państwo, które jest sygnatariuszem Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym (ICAO Doc 7300); oraz
 - b. jeśli nie zostało to przez władzę postanowione inaczej, to operatora biorący samolot w leasing (*lessee*) przeprowadzi audyt u operatora, od którego bierze w leasing samolot wraz z załogą (*Non-JAA Operator*) w celu stwierdzenia, że operator dający samolot w leasing (*lessor*) spełnia wymagania przepisów JAR-OPS oraz wymagania JAR-145 lub norm równorzędnych, a także wymagania JAR lub FAR mające zastosowanie do certyfikacji samolotu;
 - c. trasy, na których samolot wzięty w leasing będzie używany przez operatora biorącego samolot w leasing (*lessee*) muszą mieścić się w obszarach operacji dozwolonych w certyfikacie AOC operatora oddającego samolot w leasing (*lessor*);
 - d. okres leasingu samolotu nie przekroczy 5 kolejnych dni; oraz
 - e. przepisy dotyczące ograniczenia czasu służby, lotu, pełnienia czynności lotniczych oraz odpoczynku załóg lotniczych, obowiązujące w państwie operatora oddającego samolot w leasing (*lessor*) nie są łagodniejsze niż w państwie operatora biorącego samolot w leasing (*lessee*).
3. Uznanie przez władzę państwa operatora biorącego samolot w leasing (*lessee*) i wpisanie operatora oddającego samolot w leasing (*lessor*) na listę, o której mowa w ust. 2 powyżej po raz pierwszy oraz każde kolejne przedłużenie ważności tego uznania nie może być wydane na okres dłuższy niż 12 miesięcy. Operator oddający samolot w leasing (*lessor*) zobowiązany jest powiadomić władzę, która wydała mu certyfikat AOC, o zamiarze oddania samolotu w leasing oraz uzyskać jej pisemną zgodę.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)**Dodatek do ACJ OPS 1.037(a)(4)**
Zapobieganie wypadkom i program bezpieczeństwa lotów

Poniższa tabela jest przykładowym zestawieniem zdarzeń, które powinny być rejestrowane w programie monitorowania danych z lotów (FDM), a następnie opracowywane i wykorzystane zgodnie z potrzebami przewoźnika, określonymi w programie zapobiegania wypadkom i w programie bezpieczeństwa lotów. Podane niżej parametry należy traktować jako przykłady, a nie listę zamkniętą.

Rodzaj zdarzenia	Opis zdarzenia
Przerwany start	Przerwanie startu po osiągnięciu dużej prędkości, np. V1
Kąty wznoszenia	Zbyt szybkie zadanie dużych kątów wznoszenia po starcie Duże kąty wznoszenia po starcie
Prędkości oderwania	Zbyt duża prędkość oderwania Zbyt mała prędkość oderwania
Utrata wysokości podczas wznoszenia	Utrata wysokości w początkowej fazie wznoszenia po starcie w przedziale wysokości od 20 stóp [ft] AGL do 400 stóp [ft] AAL Utrata wysokości w początkowej fazie wznoszenia w przedziale wysokości od 400 stóp [ft] do 1500 stóp [ft] AAL
Powolne wznoszenie	Wydłużony czas osiągnięcia wysokości 1000 stóp [ft] AAL po starcie
Prędkości wznoszenia po starcie	Zbyt duża prędkość wznoszenia, do osiągnięcia wysokości lotu 400 stóp [ft] Zbyt duża prędkość wznoszenia w przedziale wysokości od 400 ft AAL do 1000 stóp [ft] AAL Zbyt mała prędkość wznoszenia w przedziale wysokości od 35 stóp [ft] do 400 stóp [ft] AAL Zbyt mała prędkość wznoszenia w przedziale wysokości od 400 stóp [ft] AAL do 1500 stóp [ft] AAL
Szybkie zniżanie	Duża prędkość opadania poniżej wysokości 2000 stóp [ft] AGL
Odejście na drugi krąg (<i>Go-around</i>)	Odejście na drugi krąg poniżej wysokości 1000 stóp [ft] AAL Odejście na drugi krąg powyżej wysokości 1000 stóp [ft] AAL
Niskie podejście	Zbyt niska wysokość lotu podczas podejścia
Ścieżka schodzenia (GS)	Zejsście poniżej ścieżki schodzenia Wyjście powyżej ścieżki schodzenia (poniżej wysokości 600 stóp [ft])
Sterowanie mocą podczas podejścia	Zbyt mała moc podczas podejścia
Prędkości podejścia	Zbyt duża prędkość podejścia na 90 sekund [sec] przed przyziemieniem Zbyt duża prędkość podejścia poniżej wysokości 500 stóp [ft] AAL Zbyt duża prędkość podejścia poniżej wysokości 50 stóp [ft] AAL Zbyt mała prędkość podejścia na 2 minuty [min] przed przyziemieniem
Kłapy	Późne otwarcie kłap (niewysunięte do wymaganej pozycji poniżej wysokości 500 stóp [ft] AAL) Lądowanie z kłapami wysuniętymi częściowo Użycie systemu zmniejszenia obciążenia kłap
Kąty natarcia podczas lądowania	Duże kąty natarcia podczas lądowania Zbyt małe kąty natarcia podczas lądowania
Kąty przechylenia	Zbyt duże kąty przechylenia poniżej wysokości 100 stóp [ft] AGL Zbyt duże kąty przechylenia w przedziale wysokości od 100 stóp [ft] AGL do 500 stóp [ft] AAL Zbyt duże kąty przechylenia poniżej wysokości 500 stóp [ft] AGL Zbyt duże kąty przechylenia na małej wysokości, poniżej 20 stóp [ft] AGL

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

Przyspieszenia normalne	Duże przyspieszenia normalne podczas ruchu na ziemi
	Duże przyspieszenia normalne podczas lotu w czasie chowania klap (dynamika zmian)
	Duże przyspieszenia normalne podczas lotu w czasie wypuszczania klap (dynamika zmian)
	Duże przyspieszenia normalne podczas lądowania
Konfiguracje nienormalne	Ostrzeżenie o konfiguracji do startu
	Zbyt wczesna zmiana konfiguracji po stracie (klapy)
	Otwarcie hamulców aerodynamicznych z klapami
	Otwarcie hamulców aerodynamicznych poniżej wysokości 800 stóp [ft] AAL
	Hamulce aerodynamiczne niezabezpieczone poniżej wysokości 800 stóp [ft] AAL
Ostrzeżenia o bliskości ziemi	Zadziałanie GPWS – alarm twardy (<i>pull-up</i>)
	Zadziałanie GPWS – alarm miękki (<i>terrain</i>)
	Zadziałanie GPWS – ostrzeżenie o uskoku wiatru (<i>windshear</i>)
	Zadziałanie GPWS – fałszywe ostrzeżenie
Ostrzeżenia TCAS/ACAS	Zadziałanie TCAS/ACAS – informacja doradcza (RA)
Marginesy przeciągnięcia/trzepotania	Zadziałanie wibratora sterów (<i>sticshake</i>)
	Fałszywe zadziałanie wibratora sterów
	Obniżony margines zapasu siły nośnej w locie
	Obniżony margines zapasu siły nośnej przy starcie
	Obniżony margines trzepotania (<i>buffet margin</i>) powyżej wysokości 20 000 stóp [ft]
Ograniczenia eksploatacyjne podane w instrukcji	Przekroczenie prędkości V_{mo}
	Przekroczenie prędkości M_{mo}
	Przekroczenie prędkości lotu z otwartymi klapami
	Przekroczenie prędkości lotu z wypuszczonym podwoziem
	Przekroczenie prędkości lotu przy wypuszczaniu lub chowaniu podwozia
	Przekroczenie prędkości lotu przy wypuszczaniu lub chowaniu klap i slotów
	Przekroczenie maksymalnej operacyjnej wysokości lotu

CELOWO POZOSTAWIONO PUSTE

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

ACJ/AMC/IEM do CZĘŚCI C

CERTYFIKACJA I NADZOROWANIE OPERATORA

IEM OPS 1.175

Zarządzanie i struktura organizacyjna posiadacza certyfikatu AOC

Patrz JAR-OPS 1.175(g)-(o)

1. Funkcja i cel

1.1 Osiągnięcie wspólnego dla operatora i władz lotniczych celu, jakim jest bezpieczeństwo prowadzenia operacji lotniczych, wymaga ich harmonijnej współpracy. Funkcje obu tych organów są dokładnie zdefiniowane, ale choć są różne, to jednak wzajemnie się uzupełniają. W skrócie, operator poprzez fachową strukturę zarządzania postępuje zgodnie z ustalonymi i ogłoszonymi standardami. Władze lotnicze pracują na podstawach prawnych, ustalają i monitorują standardy oczekiwane od operatorów.

2. Odpowiedzialność Zarządu.

2.1 Odpowiedzialność Zarządu w odniesieniu do wymagań JAR-OPS, Dział 1 ma obejmować, co najmniej pięć następujących funkcji:

- a. określenie polityki bezpieczeństwa przewozów operatora;
- b. przydzielenie zakresów odpowiedzialności i obowiązków oraz wydanie konkretnym osobom instrukcji koniecznych dla wypełnienia zadań wynikających z przyjętej polityki zakładowej oraz dla utrzymania wymaganych standardów bezpieczeństwa;
- c. monitorowanie standardów bezpieczeństwa lotów;
- d. rejestrację i analizę każdego odchylenia od standardów zakładowych oraz zapewnienie właściwego działania korygującego;
- e. ocenę zakładowych rejestrów i dokumentów dotyczących bezpieczeństwa w celu zapobieżenia rozwojowi niepożądanych trendów.

IEM OPS 1. 175(c)(2)

Główna siedziba operatora

Patrz JAR-OPS 1.175(c)(2)

1. Przepis JAR-OPS 1.175(c)(2) wymaga, aby operator miał swoją główną siedzibę na terytorium państwa odpowiedzialnego za wydanie certyfikatu AOC.

2. Dla właściwego sprawowania funkcji prawnych państwa wobec operatora, określenie „główna siedziba operatora” jest interpretowane jako pojęcie państwa, w którym znajduje się główna siedziba administracyjna operatora, oraz zarządzanie finansami, operacjami i obsługą techniczną.

ACJ OPS 1.175(i)

Stanowiska nominowane – Kwalifikacje

Patrz JAR-OPS 1.175(i)

1. Zasady ogólne. Osoby na stanowiskach nominowanych mają spełniać wymagania ustanowione przez władze lotnicze w zakresie wykształcenia, doświadczenia zawodowego oraz posiadania odpowiednich licencji

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

i uprawnień lotniczych podanych w ust. 2 do 6 poniżej. W szczególnych i wyjątkowych przypadkach władza lotnicza może uznać nominację osoby, która nie spełnia wszystkich wymagań, ale w takim przypadku osoba nominowana powinna wykazać się doświadczeniem, które władza lotnicza uzna za porównywalne do wymaganego, jak też zdolnościami i umiejętnościami wywiązania się z nałożonych zadań związanych z poprzednio pełnioną funkcją.

2. Osoba na stanowisku nominowanym powinna posiadać:

2.1 Praktykę i doświadczenie w stosowaniu standardów i bezpiecznych praktyk operacyjnych w lotnictwie cywilnym;

2.2 Wszechstronną wiedzę:

a. wymagań JAR-OPS i wszystkich związanych z nimi przepisów i procedur;

b. treści i zawartości Specyfikacji Operacyjnych;

c. zastosowania treści i zawartości Instrukcji Operacyjnej;

2.3 Wymagania dotyczące prowadzenia systemu jakości;

2.4 Doświadczenie w zarządzaniu podobnymi organizacjami;

2.5 Pięć (5) lat odpowiedniego doświadczenia zawodowego, z których co najmniej dwa (2) powinny być z obszaru lotnictwa cywilnego na porównywalnym stanowisku.

3. Kierownik funkcyjny operacji lotniczych. Osoba nominowana na stanowisko kierownika operacji lotniczych lub jego zastępca powinna mieć ważną licencję lotniczą odpowiednią do rodzaju podejmowanych przez operatora operacji lotniczych.

3.1 Jeśli operator użytkuje samoloty z załogą złożoną z dwóch pilotów – posiadać ważną licencję pilota liniowego (ATPL) wydaną lub uznaną za ważną w Polsce;

3.2 Jeśli przewoźnik użytkuje tylko samoloty z załogą złożoną z jednego pilota – posiadać ważną licencję pilota zawodowego (CPL) (wydaną lub uznaną za ważną w Polsce) z uprawnieniami do wykonywania lotów wg wskazań przyrządów (IFR) oraz innymi właściwymi dla rodzaju podejmowanych operacji.

4. Zarządzanie obsługą techniczną. Osoba nominowana na stanowisko kierownika zarządzania obsługą techniczną powinna posiadać:

4.1 Odpowiednie wykształcenie techniczne albo licencję mechanika lotniczego oraz kursy wyznaczone przez władze lotnicze. „Odpowiednie wykształcenie” oznacza tytuł inżyniera w dziedzinie lotnictwa, mechaniki, elektrotechniki, elektroniki lub awioniki lotniczej albo inne studia odpowiednie do rodzaju użytkowanych statków powietrznych;

4.2 Szczegółową znajomość treści i zawartości instrukcji zarządzania obsługą techniczną (MME);

4.3 Znajomość typów użytkowanych statków powietrznych;

4.4 Znajomość metod wykonywania obsługi technicznej.

5. Kierownik funkcyjny ds. szkoleń załóg. Osoba nominowana na stanowisko kierownika działu szkolenia albo jego zastępca powinna posiadać ważną licencję oraz uprawnienia instruktora szkolenia na typ (TRI), na klasie lub typie samolotu użytkowanego przez operatora.

5.1 Kierownik działu szkolenia powinien posiadać obszerną wiedzę o zasadach i metodach szkolenia załóg lotniczych i personelu pokładowego.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

6. Kierownik funkcyjny operacji naziemnych. Osoba nominowana na stanowisko kierownika operacji naziemnych powinna posiadać znajomość zasad i metod prowadzenia operacji naziemnych.

ACJ OPS 1.175(j)

Łączenie funkcji nominowanych

Patrz JAR-OPS 1.175(j)

1. Uznanie przez władzę lotniczą jednej osoby pełniącej kilka funkcji, w tym funkcji odpowiedzialnego kierownika, zależy od wielkości i rodzaju prowadzonych operacji. Istnieją dwa główne warunki takiego łączenia funkcji – fachowość osoby i jej zdolność do prawidłowego wywiązywania się z obowiązków.
2. W odniesieniu do kwalifikacji nie może być żadnych odstępstw i kandydat musi spełniać wymagania dla każdego ze stanowisk.
3. Zdolność do wywiązywania się z nałożonych obowiązków wynikać będzie z rodzaju i skali podejmowanych operacji lotniczych. Jednak złożoność organizacji lub operacji lotniczych, może uniemożliwić, bądź ograniczyć kombinację zajmowanych stanowisk w niektórych przypadkach.
4. W większości przypadków zakres odpowiedzialności osoby na stanowisku nominowanym dotyczy jednej osoby, jednak w przypadku operacji naziemnych, można te obowiązki dzielić. Należy zapewnić, że obowiązki każdej osoby są jasno sprecyzowane.
5. Intencją wymagań JAR-OPS nie jest narzucanie operatorowi konkretnych warunków organizacji ani też ograniczanie uprawnień władz lotniczych, a jedynie wskazanie na uwarunkowania takich decyzji.

ACJ OPS 1.175 (j) i (k)

Zatrudnienie personelu

(Patrz JAR-OPS 1.175(j) i (k))

1. W rozumieniu przepisów JAR-OPS 1.175(j) oraz (k), zwrot „personel zatrudniony w pełnym wymiarze czasu pracy” oznacza tych pracowników, których wymiar czasu pracy wynosi nie mniej niż 35 godzin pracy tygodniowo, z wyłączeniem okresu urlopowego. Przy określaniu liczby niezbędnego personelu operacyjnego w odniesieniu do skali prowadzonych przez operatora operacji nie należy brać pod uwagę tego personelu administracyjnego, który nie uczestniczy bezpośrednio w prowadzeniu operacji lotniczych albo obsługi technicznej.

IEM OPS 1.185(b)

Instrukcja zarządzania obsługą techniczną

(Maintenance Management Exposition - MME)

1. Instrukcja zarządzania obsługą techniczną (MME) organizacji obsługi technicznej JAR-145, ma zawierać szczegółowe informacje o wszystkich podwykonawcach.
2. Zmiana typu samolotu lub organizacji obsługi technicznej JAR-145 wykonującej obsługę samolotów operatora może wymagać poddania pod zatwierdzenie zmian w opisie tej organizacji lub w zawartych umowach.

CELOWO POZOSTAWIONO PUSTE

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

ACJ/AMC/IEM do CZĘŚCI D – PROCEDURY OPERACYJNE

ACJ OPS 1.195

Kierowanie operacjami

Patrz JAR-OPS 1.195

1. Kierowanie operacjami oznacza wykonywanie przez operatora w interesie bezpieczeństwa lotu, obowiązków związanych z przygotowaniem, planowaniem, wykonaniem oraz zakończeniem lub zmianą lotu. Nie oznacza to wymagania ustanowienia pełnego systemu nadzorowania lotu lub zatrudniania licencjonowanych dyspozytorów.
2. Przyjęta przez operatora organizacja i metody kierowania operacjami powinny być opisane w Instrukcji Operacyjnej i obejmować procedury związane co najmniej z planowaniem, przygotowaniem, wykonaniem i zakończeniem lub zmianą lotu.

ACJ OPS 1.205

Kwalifikacje personelu operacyjnego

(Patrz JAR-OPS 1.205)

Operator, który do sprawowania bieżącego nadzoru operacyjnego, o którym mowa w JAR-OPS 1.195, zatrudnia dyspozytorów lotów, zapewni, aby posiadali oni kwalifikacje zgodne z wymaganiami podanymi w podręczniku ICAO Doc 7192 D3. Program szkolenia należy podać w dziale D instrukcji operacyjnej. Nie należy z tego wnioskować, że jest wymóg posiadania licencjonowanych dyspozytorów lub systemu śledzenia lotu.

AMC OPS 1.210(a)

Ustanawianie procedur

Patrz JAR-OPS 1.210(a)

1. Operator ma określić zawartość przeprowadzanych odpraw (briefingów) bezpieczeństwa przed każdym lotem lub serią lotów dla wszystkich członków personelu pokładowego.
2. Operator ma określić procedury, jakie mają być stosowane przez personel pokładowy w odniesieniu do:
 - a. uzbrajania oraz rozbrajania trapów awaryjnych;
 - b. użytkowania oświetlenia kabiny, włącznie z oświetleniem awaryjnym;
 - c. zapobiegania powstaniu oraz wykrywanie pożaru w kabinie, piekarnikach i toaletach;
 - d. działań w razie wystąpienia turbulencji, oraz
 - e. działań w razie wystąpienia sytuacji awaryjnej i/lub konieczności ewakuacji.

IEM OPS 1.210(b)

Ustanawianie procedur

Podczas ustanawiania systemu procedur i list kontrolnych dla personelu pokładowego dot. kabiny samolotu, operator ma uwzględnić zadania podane w Tabeli Nr 1.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)Tabela Nr 1
Zadania członków personelu pokładowego dot. kabiny samolotu

Lp.	Zadanie	Przed lotem	Podczas lotu	Przed lądowaniem	Po lądowaniu
1	Odprowadzenie personelu pokładowego przez starszego członka personelu pokładowego przed lotem lub serią lotów	x			
2	Sprawdzenie wyposażenia bezpieczeństwa zgodnie z polityką i procedurami operatora	x			
3	Sprawdzenia związane z ochroną wymagane w Części S Ochrona (JAR-OPS 1.1250)	x			x
4	Nadzór nad pasażerami wchodzącymi lub schodzącymi z pokładu (JAR-OPS 1.075; JAR-OPS 1.105; JAR-OPS 1.270; JAR-OPS 1.280; JAR-OPS 1.305)	x			x
5	Zabezpieczenie kabiny pasażerskiej (tj. pasy siedzeniowe, bagaż podręczny, ładunek itd. (JAR-OPS 1.280; JAR-OPS 1.285; JAR-OPS 1.310)	x		x	
6	Zabezpieczenie kuchni oraz mocowania wyposażenia (JAR-OPS 1.325)	x		x	
7	Uzbrojenie trapów (ześlizgów) drzwiowych	x		x	
8	Informacje bezpieczeństwa dla pasażerów (JAR-OPS 1.285)	x	x	x	x
9	Raport dla załogi lotniczej o „bezpiecznej kabine”	x	jeśli trzeba	x	
10	Przełączenie oświetlenia kabiny	x	jeśli trzeba	x	
11	Zajęcie przez personel pokładowy swoich miejsc do startu i lądowania, zgodnie z JAR-OPS 1.210(c); IEM OPS 1.210(c) i JAR-OPS 1.310.	x		x	x
12	Nadzór nad kabiną pasażerską	x	x	x	x
13	Ochrona przed powstaniem i wykrywanie pożaru w kabine (łącznie z przedziałem mieszanym cargo (<i>combi-cargo area</i>), strefach odpoczynku załogi, kuchniach i toaletach oraz instrukcje podejmowanych działań)	x	x	x	x
14	Działania, jakie należy podjąć na wypadek napotkania turbulencji, lub zdarzenia podczas lotu (np. niesprawność hermetyzacji, zdarzenia medyczne), zgodnie z JAR-OPS 1.320 i JAR-OPS 1.325.		x		
15	Zabezpieczenie trapów i ześlizgów drzwiowych				x
16	Raportowanie każdej nieprawidłowości lub niesprawności wyposażenia oraz zdarzenia, zgodnie z JAR-OPS 1.420.	x	x	x	x

ACJ OPS 1.216**Wytyczne operacyjne w locie**

Patrz JAR-OPS 1.216

W przypadku, gdy koordynacja z odpowiednią służbą ruchu lotniczego (ATS) nie jest możliwa, polecenia operacyjne nie zwalniają dowódcy z obowiązku uzyskania odpowiedniej zgody od służb ruchu lotniczego przed wprowadzeniem zmian w planie lotu.

ACJ do JAR-OPS 1.235**Przeciwhałasowe procedury odlotu (Noise Abatement Departure Procedure)**

Patrz JAR-OPS 1.235

JAR-OPS 1.235 traktuje jedynie o pionowym profilu procedury odlotu. Poziomy profil odlotu określony jest w SID.

„Climb profile”, profil wznoszenia w JAR-OPS 1.235 (c) oznacza pionową ścieżkę NADP jako wynik czynności pilota (redukcja mocy, akceleracja prędkości, chowanie klap).

„Kolejność czynności” to porządek i czas w jakim pilot je wykonuje.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

Przykład: aby zachować NADP dla danego typu statku powietrznego, operator powinien wybrać którąkolwiek z metod, redukcja mocy a następnie akceleracja prędkości lub akceleracja prędkości a następnie chowanie slotów/klap przed redukcją mocy. Te dwie kolejne czynności pilota tworzą dwie różne metody w znaczeniu tego ACJ.

Dla danego typu statku powietrznego, każdy z dwóch profili odlotu powinien być określony przez:

- kolejność czynności (jedna dla bliskiego, jedna dla dalszego),
- Dwie AAL (Above Aerodrom Level) wysokości nad poziomem lotniska
 - wysokość pierwszej czynności pilota (zwykle redukcja mocy z lub bez akceleracji prędkości); wysokość ta nie powinna być niższa niż 800 stóp AAL;
 - wysokość końca przeciwhafasowego profilu odlotu; wysokość ta zazwyczaj nie powinna być większa niż 3000 stóp AAL.

Te dwie wysokości mogą być specyficzne, jeśli samolot posiada FMS z funkcją pozwalającą załodze na zmianę redukcji mocy i/lub akceleracji wysokości bezwzględnej/względnej.

Jeśli samolot nie jest wyposażony w FMS z taką funkcją, te dwie wysokości powinny być określone i użyte dla każdej z dwóch NADPs.

ACJ OPS 1.243

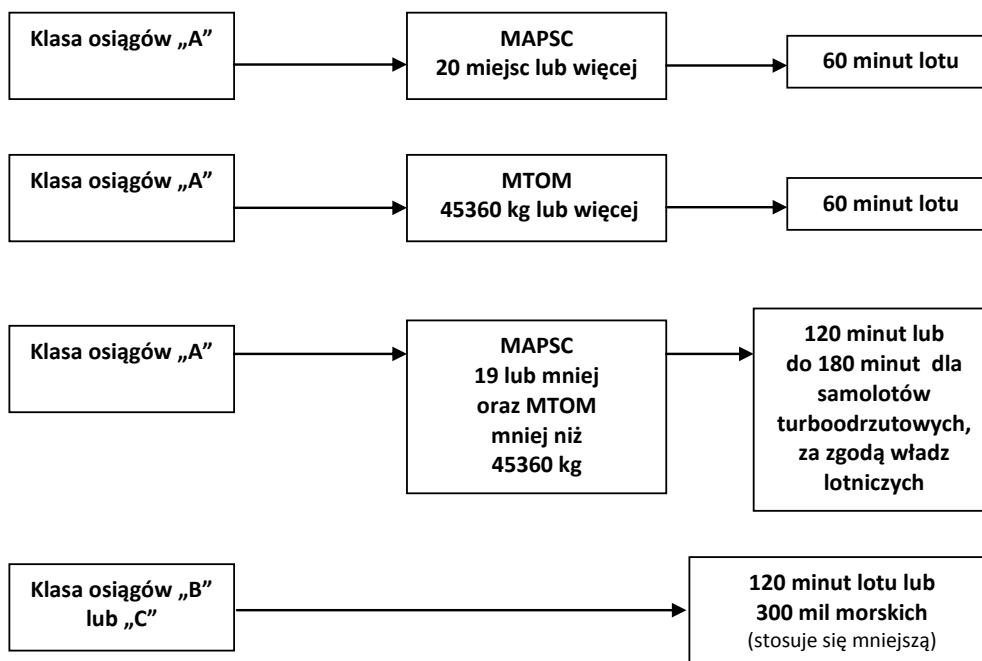
Operacje na obszarach, na których obowiązują szczególne wymagania dotyczące charakterystyki nawigacyjnej

Patrz JAR-OPS 1.243

1. Wymagane wyposażenie operacyjne i awaryjne, procedury oraz wymagania dotyczące zezwoleń dla operatorów na poszczególnych obszarach, częściach przestrzeni powietrznej albo na drogach, gdzie wymagane charakterystyki nawigacyjne zostały sprecyzowane, dostępne są w następujących dokumentach:

- a. dla północnego Atlantyku MNPS – ICAO dokument Doc 7030/4 Regionalne dodatkowe procedury;
- b. dla RVSM na północnym Atlantyku i Europie (państwa ECAC) – DOC 7030/4;
- c. ogólne wskazówki o wymaganych nawigacyjnych osiągnięciach (RNP) – ICAO Doc 9613;
- d. europejski RNAV (państwa ECAC) – Doc 7030/4;
- e. JAA TGL 2 (zawarty w GAI 20 jako AMJ 20X4) – B-RNAV (państwa ECAC);
- f. JAA TGL 10 – P-RNAV (państwa ECAC);
- g. JAA GAI 20 – AMJ 20X9 „uznanie FAA rozporządzenia 8400. 12A dla RNP 10 operacji”;
- h. standardowy dokument EUROCONTROL 009-93 (RNAV operacje).

3. Operator powinien być świadomy, że wymagania dotyczące charakterystyki nawigacyjnej, wliczając nawigację obszarową (RNAV) i wymagane osiągnięcia nawigacyjne (RNP), obecnie znajdują się w fazie szybkiego rozwoju. W trakcie rozwoju odpowiednie JAA albo wspomagane przez JAA materiały i zatwierdzone materiały lub dostępne materiały opublikowane przez inne niż ICAO albo JAA organizacje, mogą być używane w celu upoważnienia operatora do prowadzenia operacji na obszarach o sprecyzowanych wymaganiach nawigacyjnych.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)**IEM OPS 1.245(a)****Maksymalna odległość od odpowiedniego lotniska dla samolotów dwusilnikowych bez zezwolenia na wykonywanie lotów ETOPS**

MAPSC – (*Maximum Approved Passenger Seating Configuration*) oznacza zatwierdzoną maksymalną konfigurację miejsc pasażerskich;

MTOM – (*Maximum Take-off Mass*) oznacza maksymalną masę do startu.

AMC OPS 1.245(a)(2)**Operacje turboodrzutowymi samolotami dwusilnikowymi, które nie spełniają wymagań ETOPS w lotach w odległości od 120 do 180 minut lotu od odpowiedniego lotniska**

Patrz JAR-OPS 1.245(a)(2)

1. Przepis JAR-OPS 1.245(a)(2) zabrania operatorowi użytkowania dwusilnikowego samolotu z napędem turboodrzutowym, z maksymalną zatwierdzoną konfiguracją miejsc pasażerskich (MAPSC) 19 lub mniejszą, oraz maksymalną masę do startu (MTOM) 45360 kg lub mniejszą, poza punkt oddalony od odpowiedniego lotniska o więcej niż 120 minut lotu z prędkością właściwą dla lotu z jednym silnikiem niepracującym, obliczoną zgodnie z przepisem JAR-OPS 1.245(b), chyba że otrzyma na to zezwolenie władzy. Graniczny próg 120 minut lotu może być wydłużony o nie więcej niż 60 minut. Dla uzyskania zezwolenia na prowadzenie operacji w przedziale czasu dolotu do odpowiedniego lotniska od 120 do 180 minut lotu należy uwzględnić cechy konstrukcyjne samolotu oraz jego osiągi, a także doświadczenie operatora w prowadzeniu tego rodzaju operacji, przy czym pojęcie „cechy konstrukcyjne” nie należy utożsamiać wyłącznie z danymi zawartymi w świadectwie typu (TC), czy też w uzupełniającym świadectwie typu (STC). Operator zapewni, aby w instrukcji operacyjnej oraz w instrukcji zarządzania obsługą techniczną (MME) znalazły się procedury dotyczące:

2. Oceny możliwości systemów pokładowych samolotu. Samolot powinien być certyfikowany zgodnie z wymaganiami przepisów JAR-25 lub równoważnymi. W odniesieniu do oceny możliwości systemów pokładowych samolotu zasadniczym celem tych analiz jest zbadanie możliwości bezpiecznej zmiany trasy lotu samolotu z punktu najbardziej oddalonego od lotniska, które umożliwia jego lądowanie, w kontekście jego osiągnięć w locie z jednym silnikiem niepracującym lub możliwego pogorszenia funkcjonowania jego systemów pokładowych. Dokonując tych ocen operator powinien przeprowadzić analizy możliwości użytkowych, co najmniej, następujących systemów pokładowych samolotu:

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

a. *System napędowy.* Zespół napędowy samolotu powinien spełniać wymagania przepisów JAR-25 oraz JAR-E albo równoważnych w odniesieniu do certyfikacji, zabudowy oraz eksploatacji systemów. Ponadto, niezależnie od standardów osiągniętych, jakie obowiązywały w czasie certyfikacji silnika, silnik musi spełniać wszystkie późniejsze, obowiązkowe standardy bezpieczeństwa, jakie wyda władza certyfikująca silnik, a w szczególności dotyczące utrzymania akceptowalnego poziomu jego niezawodności oraz wpływu długotrwałej pracy na podwyższonych zakresach mocy w locie samolotu z jednym silnikiem niepracującym na funkcjonowanie instalacji elektrycznej i instalacji odbioru powietrza (*bleed*) dla potrzeb instalacji płatowca.

b. *Systemy płatowca.* W odniesieniu do problemu zasilania płatowca w energię elektryczną, samolot musi posiadać co najmniej trzy niezawodne według norm JAR-25 źródła zasilania w energię elektryczną, z których każde musi być zdolne samodzielnie zasilać wszystkie podstawowe systemy wymienione w Załączniku 1. W locie jednosilnikowym, dysponowana moc pozostałych źródeł zasilania instalacji elektrycznych, hydraulicznych oraz pneumatycznych musi zapewniać nieprzerwane zasilanie tych instalacji w stopniu umożliwiającym bezpieczne kontynuowanie lotu i lądowanie samolotu oraz zapewnić działanie tych instalacji, które są niezbędne dla bezpieczeństwa pasażerów i załogi. Jako minimum, w następstwie niesprawności dowolnych dwóch spośród trzech instalacji zasilania elektrycznego samolotu, pozostałe źródło zasilania ma zapewnić nieprzerwane zasilanie w energię elektryczną wszystkich urządzeń przez cały czas dolotu do odpowiedniego lotniska. Jeśli co najmniej jednym z wymaganych źródeł zasilania jest pomocniczy zespół zasilania (*Auxiliary Power Unit – APU*) albo generator pneumatyczny (*Air Driven Generator – ADG*) lub turbina powietrza naporowego (*Ram Air Turbine – RAT*), należy stosować następujące kryteria ich oceny:

i. dla zapewnienia niezawodności zasilania instalacji i mechanizmów hydraulicznych (*Hydraulic Motor Generator*) niezbędne może być zapewnienie dwóch lub więcej źródeł zasilania;

ii. jeśli źródłem zasilania jest generator ADG albo turbina RAT, to ich uruchomienie i praca powinny być niezależne od pracy silnika;

iii. pomocniczy zespół zasilania (APU) powinien spełniać kryteria podane w ust. c poniżej.

c. *Pomocniczy zespół zasilania (APU).* Zespół APU, jeśli jest wymagany w lotach o wydłużonym zasięgu, ma posiadać certyfikat APU podstawowego, wydanego zgodnie z wymaganiami JAR-25, dział J-APU, część A oraz B lub równoważnymi.

d. *System paliwowy.* Należy zwrócić uwagę na możliwość zapewnienia ciągłego podawania paliwa do pracującego silnika przez cały czas dolotu do odpowiedniego lotniska, z uwzględnieniem takich aspektów, jak przepompowywanie i tłoczenie paliwa.

3. Zdarzenia związane z eksploatacją zespołu napędowego i działania korygującego.

a. Każde zdarzenie związane z eksploatacją zespołu napędowego oraz liczbę przepracowanych godzin należy zgłaszać producentowi silnika i płatowca oraz władzom lotniczym państwa, które wydało operatorowi certyfikat AOC.

b. Operator ma obowiązek przeprowadzenia we współpracy z producentem silnika, samolotu oraz władzami państwa, które wydało operatorowi certyfikat AOC, szczegółowej analizy każdego zaistniałego w jego przedsiębiorstwie zdarzenia związanego z eksploatacją zespołu napędowego. Władza może zwrócić się do władz państwa, które certyfikowało silnik lub płatowiec w celu otrzymania danych światowych, które powinny być uwzględnione.

c. W przypadkach, gdy ocena zdarzenia wyłącznie na podstawie danych statystycznych nie może być skuteczna, np. z powodu zbyt małej liczby użytkowanych samolotów, niewielkiego ich nalotu lub krótkiego doświadczenia eksploatacyjnego operatora, należy przeprowadzić studium każdego indywidualnego przypadku.

d. Analiza przypadku lub ocena statystyczna zdarzenia, jeśli została zastosowana, może wymagać podjęcia przez operatora działań korygujących.

Uwaga. Ocenie podlegają takie zdarzenia związane z eksploatacją, jak wyłączenie silnika zarówno podczas lotu, jak i na ziemi z przyczyn innych niż normalna eksploatacja silnika, w tym z powodu pożaru oraz przypadków w sytuacji, gdy nie osiągnięto zamierzonego ciągu oraz w każdym przypadku, gdy załoga podjęła działania w celu zmniejszenia ciągu poniżej normalnego, bez względu na ich przyczynę, a także każde zdjęcie silnika z płatowca.

4. Obsługa techniczna. Wymagania operatora dotyczące obsługi technicznej samolotu powinny odnosić się do następujących zagadnień:

a. *Dopuszczenie samolotu do lotu (Release to Service).* Niezależnie od zakresu przeglądu samolotu przed lotem (*Pre-Departure Check – PDC*) wymaganego w JAR-OPS 1.890(a)(1), operator umieści w instrukcji zarządzania

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

obsługą techniczną (MME) dodatkowe wymagania i procedury związane z dopuszczeniem samolotu do lotu. Przeglądy te mają być wykonywane i poświadczane przez organizacje certyfikowane zgodnie z wymaganiami JAR-145 lub przez odpowiednio wykwalifikowanego członka załogi samolotu przed każdym lotem w celu upewnienia się, że wszystkie czynności obsługi technicznej zostały wykonane oraz że wszystkie płyny techniczne są w ilości dostatecznej do wykonania lotu długodystansowego.

b. *Programu monitorowania zużycia oleju.* Zadaniem tych programów jest wspomoczenie programu monitorowania stanu silnika, opisanego poniżej.

c. *Programu monitorowania stanu silnika.* Jest to program prowadzony indywidualnie dla każdego użytkowanego zespołu napędowego, którego zadaniem jest monitorowanie parametrów oraz obniżania się osiągnięć silnika w celu określenia zadań obsługi technicznej, jakie muszą zostać podjęte w celu zapobieżenia znaczącemu obniżeniu osiągnięć silnika lub jego mechanicznemu uszkodzeniu.

d. *Ustalenia,* które mają zapewnić, aby każde działanie korygujące, wprowadzone przez władze państwa odpowiedzialnego za certyfikację silnika, zostało wykonane.

5. Szkolenia członków załóg lotniczych. Szkolenie członków załóg lotniczych w umiejętności wykonywania lotów o wydłużonym zasięgu powinno spełniać wymagania JAR-OPS 1, część N. Dodatkowo wymagane jest uwzględnienie w programach szkolenia następujących zagadnień:

a. *Zarządzanie zużyciem paliwa podczas lotu.* Obliczanie i sprawdzanie ilości paliwa w zbiornikach samolotu przed lotem oraz monitorowanie jego zużycia podczas lotu, łącznie z obliczaniem pozostałości paliwa. Procedury powinny przewidywać niezależne, krzyżowe sprawdzanie wskazań ilości paliwa w poszczególnych zbiornikach samolotu (ilość ta musi być konfrontowana z wartościami jego przepływu i obliczeniami zużycia) oraz porównania ze wskazaniami ilości jego pozostałości w zbiornikach w celu upewnienia się, czy jest ona wystarczająca do spełnienia wymagań dotyczących krytycznej rezerwy paliwa.

b. Procedury postępowania w przypadku wystąpienia pojedynczych i rozległych niesprawności podczas lotu, które mogą wymagać podjęcia decyzji o rozpoczęciu, kontynuowaniu lub przerwaniu lotu i skierowaniu się na lotnisko zapasowe. Procedury te obejmują wytyczne i zasady postępowania, które mają pomóc członkom załogi samolotu w podejmowaniu decyzji, a także utrzymaniu ciągłej świadomości o odległości od najbliższego lotniska w kategoriach czasu potrzebnego na dołot do tego lotniska.

c. *Osiągi samolotu w locie z jednym silnikiem pracującym.* Procedury lotu szybowego oraz dane maksymalnego pułapu w locie z jednym silnikiem.

d. *Informacje meteorologiczne i wymagania operacyjne.* Raporty METAR oraz prognozy TAF, jak też uzyskiwane podczas lotu dane aktualizujące informacje dotyczące warunków meteorologicznych, panujących na trasowych lotniskach zapasowych, lotnisku docelowym i na lotniskach zapasowych dla lotniska docelowego. Należy także zwrócić uwagę na prognozowane wiatry i ich porównanie z wartościami mierzonym podczas lotu, a także na warunki meteorologiczne panujące na spodziewanej wysokości i trasie lotu z jednym silnikiem niepracującym oraz podczas podejścia i lądowania.

e. *Przegląd przed lotem (Pre-Departure Check – PDC).* Członkowie załogi lotniczej samolotu, wykonujący przegląd przed lotem, o którym mowa w ust. 3 powyżej, muszą posiadać potwierdzone kwalifikacje do wykonania tych czynności.

Program szkolenia członków załóg lotniczych na uprawnienia do wykonywania przeglądu PDC podlega obowiązkowi zatwierdzenia przez władzę i musi obejmować szkolenie w umiejętności wykonania czynności obsługi technicznej samolotu, wymaganych dla dopuszczenia go do lotu, ze szczególnym uwzględnieniem czynności sprawdzania ilości płynów w instalacjach.

6. Wykaz wyposażenia minimalnego (Minimum Equipment List – MEL). Wykaz MEL samolotu użytkowanego w operacjach ETOPS powinien odnosić się do wszystkich zagadnień objętych w tym AMC.

7. Wymagania dotyczące planowania i przygotowania lotu. Operator ustali wymagania i procedury dotyczące planowania i przygotowania lotu, które spełniają następujące warunki:

a. *Zapasy paliwa i oleju.* Samolot nie może być dopuszczony do lotu ETOPS, dopóki nie jest on zaopatrzony w określoną ilość paliwa i oleju, zgodnie z wymaganiami operacyjnymi dla danego lotu, oraz zapasowego paliwa i oleju, zgodnie z zasadami podanymi w ust. (a)(i), (ii) oraz (iii) poniżej.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

(i) Krytyczny scenariusz zużycia paliwa. Punktem krytycznym jest punkt leżący na planowanej trasie lotu, najbardziej oddalony od najbliższego lotniska zapasowego, w którym zakłada się możliwość wystąpienia jednoczesnej niesprawności jednego silnika oraz systemu hermetyzacji. Dla samolotów certyfikowanych do wykonywania lotów powyżej poziomu lotu 450 (FL 450), punktem krytycznym jest punkt leżący na planowanej trasie lotu, najbardziej oddalony od najbliższego lotniska zapasowego, w którym zakłada się możliwość wystąpienia niesprawności jednego silnika. Operator powinien zaopatrzyć samolot w dodatkowy zapas paliwa, wystarczający na pokrycie największego jego zużycia w locie z jednym silnikiem pracującym, porównywalnym do normalnych warunków lotu i zużycia paliwa w locie z dwoma silnikami pracującymi, jeśli ten zapas jest większy niż zapas obliczony zgodnie z AMC OPS 1.255 ust. 1.6 (a) oraz (b) poniżej:

A. Lot z punktu krytycznego do lotniska zapasowego:

– na wysokości 10 000 stóp [ft], albo

– na wysokości 25 000 stóp [ft] lub na pułapie lotu z jednym silnikiem niepracującym (w zależności, która z tych wartości jest niższa), pod warunkiem, że wszystkie osoby na pokładzie są zaopatrywane w tlen do oddychania przez cały czas lotu od punktu krytycznego do lotniska zapasowego, albo

– na pułapie lotu z jednym silnikiem niepracującym, jeśli samolot jest certyfikowany do wykonywania lotów powyżej poziomu lotu 450 (FL 450).

B. Zniżanie do wysokości 1 500 stóp [ft] i lot przez co najmniej 15 minut w warunkach atmosfery wzorcowej (ISA).

C. Zniżanie do wyznaczonej wysokości MDA/DH, a następnie wykonanie pełnej procedury nieudanego podejścia, zakończonej:

D. Procedurą normalnego podejścia i lądowania.

(ii) Przeciwdziałanie oblodzeniu. Dodatkowy zapas paliwa na lot w warunkach oblodzenia, np. zwiększone zużycie paliwa spowodowane pracą instalacji odladzających i zapobiegających oblodzeniu samolotu oraz, jeśli producent podaje takie dane, wpływ osadzania się lodu na niechronionych powierzchniach samolotu na zużycie paliwa, jeśli oblodzenie jest spodziewane podczas odchylenia od trasy.

(iii) Wykorzystanie pomocniczego zespołu zasilania (APU). Jeśli pomocniczy zespół APU będzie wykorzystany do zapewnienia dodatkowego zasilania instalacji samolotu w energię elektryczną, to do zapasu paliwa należy doliczyć ilość paliwa zużywanego przez zespół APU.

b. Urządzenia łączności. Należy zapewnić skuteczną łączność dwustronną pomiędzy samolotem i służbami ruchu lotniczego na każdej wysokości lotu z jednym silnikiem niepracującym.

c. Pokładowy dziennik techniczny. Należy sprawdzać wpisy w pokładowym dzienniku technicznym, w celu skontrolowania, czy zostały wykonane procedury MEL, dotyczące odłożenia, usunięcia usterek (*deferred items*), oraz wymagana obsługa techniczna.

d. Trasowe lotniska zapasowe (en-route alternate(s)). Operator zapewni, aby wzdłuż całej trasy zamierzonego lotu znajdowały się odpowiednie do lądowania lotniska, leżące w odległości nie większej niż odległość odpowiadająca 180 minutom lotu z prędkością właściwą dla lotu samolotu z jednym silnikiem niepracującym (nieprzekraczającą ograniczeń eksploatacyjnych samolotu, określoną wcześniej przez operatora i zatwierdzoną przez władzę), dla których to lotnisko zostało potwierdzone, że panujące na nich warunki meteorologiczne w czasie przypuszczalnego czasu lądowania samolotu będą nie niższe niż minima do lądowania (zob. także JAR-OPS 1.297).

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

Minimalne warunki meteorologiczne do planowania lotu

Rodzaj podejścia	Minimalne warunki meteorologiczne do planowania lotu (RVR oraz podstawa chmur, jeśli ma zastosowanie)		
	Wyposażenie lotniska		
	Co najmniej dwie oddzielne procedury podejścia oparte o dwie niezależne pomoce nawigacyjne, obsługujące dwie niezależne drogi startowe, zgodnie z IEM OPS 1.295(c)(1)(ii)	Co najmniej dwie oddzielne procedury podejścia oparte o dwie niezależne pomoce nawigacyjne, obsługujące jedną drogę startową	albo
Podejście precyzyjne CAT II, CAT III (ILS, MLS)	Minima podejścia precyzyjnego CAT I	Minima podejścia nieprecyzyjnego	
Podejście precyzyjne CAT I, (ILS, MLS)	Minima podejścia nieprecyzyjnego	Minima lotu w kręgu nadlotniskowym, jeśli są znane, albo minima podejścia nieprecyzyjnego podwyższone o 200 stóp [ft] podstawy chmur i 1000 metrów [m] widzialności	
Podejście nieprecyzyjne	Najniższe minima podejścia Nieprecyzyjnego podwyższone o 200 stóp [ft] podstawy chmur i 1000 metrów [m] widzialności lub minima lotu w kręgu nadlotniskowym	Wyższa wartość minimów lotu w kręgu nadlotniskowym, bądź minima podejścia nieprecyzyjnego powiększone o 200 stóp [ft] podstawy chmur i 1000 metrów [m] widzialności	
Podejście z widocznością	Minima lotu w kręgu nadlotniskowym		

IEM OPS 1.250

Wyznaczanie minimalnych wysokości lotu

Patrz JAR-OPS 1.250

1. Poniżej podane są przykłady niektórych dostępnych metod obliczania minimalnych wysokości lotu (*Minimum Flight Altitudes*).

2. Wzór KSS

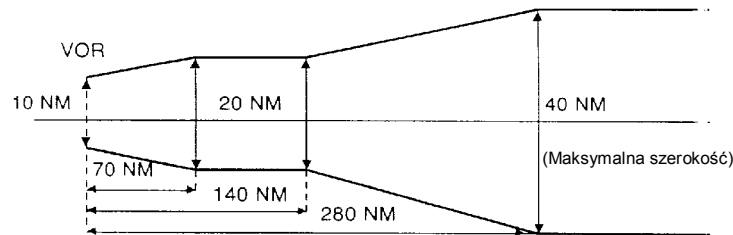
2.1 Minimalna wysokość przewyższenia nad przeszkodami (*Minimum Obstacle Clearance Altitude – MOCA*). MOCA jest sumą:

- i. Maksymalnego wzniesienia terenu lub przeszkody dla tej, która jest wyższa, oraz
- ii. 1000 stóp [ft] dla wzniesienia do 6000 stóp [ft] włącznie, albo
- iii. 2000 stóp [ft] dla wzniesienia przekraczającego 6000 stóp [ft], zaokrągloną do następnych 100 stóp [ft].

2.1.1 Najmniejsza wartość MOCA może wynosić 2000 stóp [ft]

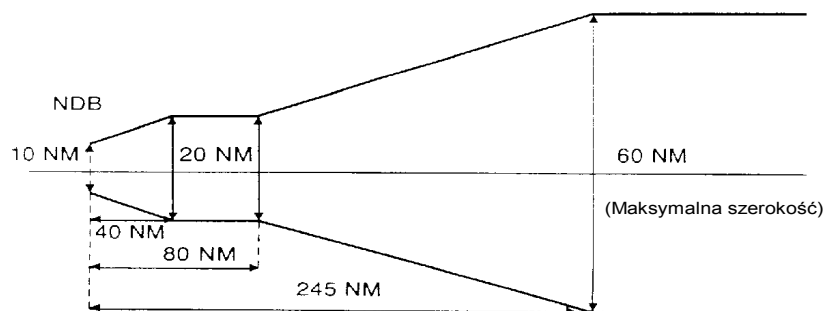
Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

2.1.2 Od stacji VOR korytarz jest określany jako linia graniczna mająca początek w odległości 5 mil morskich [nm] po obydwu stronach VOR i rozchodząca się pod kątem 4° od linii centralnej do osiągnięcia szerokości 20 mil morskich [nm] w odległości 70 mil morskich [nm] od VOR, następnie biegnąca równoległe do linii centralnej w odległości 140 mil morskich [nm] od VOR, następnie znów rozchodząca się pod kątem 4° do osiągnięcia maksymalnej szerokości 40 mil morskich [nm] w odległości 280 mil morskich [nm] od VOR. Dalej szerokość jest stała jak na Rysunku 1.



Rysunek 1

2.1.3 Od NDB, podobnie jak w przypadku VOR, korytarz jest określany jako linia graniczna mająca początek w odległości 5 mil morskich [nm] po obydwu stronach NDB i rozchodząca się pod kątem 7° od linii centralnej do osiągnięcia szerokości 20 mil morskich [nm] w odległości 40 mil morskich [nm] od NDB, następnie biegnąca równoległe do linii centralnej w odległości 80 mil morskich [nm] od NDB, następnie znów rozchodząca się pod kątem 7° do osiągnięcia maksymalnej szerokości 60 mil morskich [nm] w odległości 245 mil morskich [nm] od NDB. Dalej szerokość jest stała, jak na Rysunku 2.



Rysunek 2

2.1.4 MOCA nie obejmuje stref zachodzenia na siebie korytarzy.

2.2 Minimalna wysokość poza trasą (*Minimum Off-Route Altitude – MORA*). MORA jest obliczana dla prostokątnego obszaru zawartego między liniami południków i równoleżników, co jeden, lub co dwa stopnie na mapach trasowych (*Route Facility Chart, RFC*) oraz mapach podejść (*Terminal Approach Chart, TAC*) i daje następujące przewyższenia:

- i. dla wzniesienia terenu do 6000 stóp [ft] (2000 metrów [m]) włącznie – 1000 stóp [ft] nad najwyższym terenem i przeszkodami;
- ii. dla wzniesienia terenu powyżej 6000 stóp [ft] (2000 metrów [m]) – 2000 stóp [ft] nad najwyższym terenem i przeszkodami.

3. Wzór Jeppesena (patrz rys.3)

3.1 MORA jest minimalną wysokością lotu obliczoną przez Jeppesena z aktualnych map ONC lub WAC. Mapy zawierają dwa rodzaje wysokości MORA:

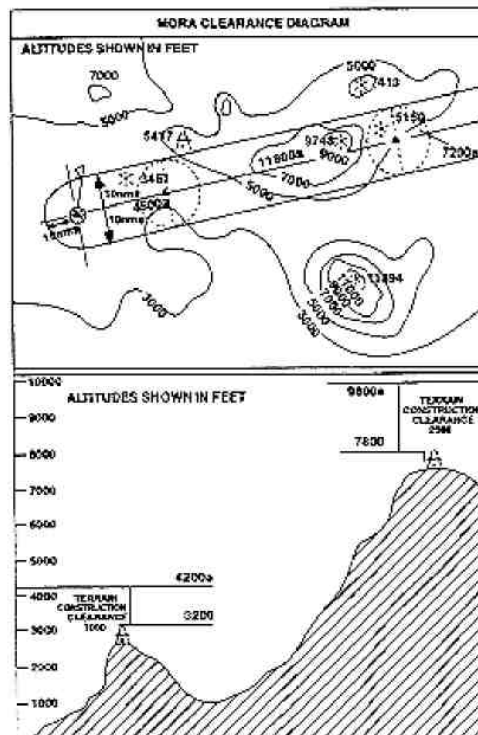
Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

- i. trasowe wysokości MORA, np. 9800a;
- ii. siatkowe wysokości MORA, np. 98.

3.2 Wartości trasowe MORA są obliczane dla obszaru rozciągającego się na 10 mil morskich [nm] w obydwie strony od osi centralnej trasy oraz obejmują obszar w zasięgu promienia 10 mil morskich [nm] poza pozycję radiową, punkt meldunkowy albo punkt odliczania odległości (*mileage break*) wyznaczający segment trasy.

3.3 Wartości MORA przewyższają wszystkie przeszkody naturalne i sztuczne o 1000 stóp [ft] w obszarach, na których największe wzniesienia terenu lub przeszkód dochodzą do 5000 stóp [ft]. Przewyższenie o 2000 stóp [ft] jest wyznaczane dla terenu i przeszkód, których wzniesienie jest równe lub przekracza 5001 stóp [ft].

3.4 Siatkowe wysokości MORA są wysokością bezwzględną wyliczoną przez *Jeppesena*, a jego wartość jest umieszczana wewnątrz prostokątów utworzonych na mapie przez linie południków i równoleżników. Liczby przedstawiane są w tysiącach i setkach stóp, z pominięciem dwóch ostatnich cyfr, aby nie zaciemniać mapy. Znak (\pm) umieszczony po wartościach MORA oznacza, że nie przewyższają one przedstawionych wysokości bezwzględnych. Obowiązują te same kryteria, co podane w ust. 3.3 powyżej.



4. Wzór ATLAS.

4.1 Minimalna bezpieczna wysokość na trasie (*Minimum Safe En-Route Altitude – MEA*). Obliczenie MEA jest bazowane na wzniesieniu najwyższego punktu wzdłuż danego segmentu trasy (od pomocy nawigacyjnej do pomocy nawigacyjnej), leżącego w następujących odległościach w obydwie strony od linii drogi:

- i. długość segmentu do 100 mil morskich [nm] – 10 mil morskich [nm] (Uwaga 1);
- ii. długość segmentu większa niż 100 mil morskich [nm] – 10% długości segmentu do maksymalnej odległości 60 mil morskich [nm] (Uwaga 2).

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

Uwaga 1. - Odległość ta może być zredukowana do 5 mil morskich [nm] w tych TMA, w których liczba i rodzaj dostępnych pomocy nawigacyjnych gwarantuje wysoką dokładność nawigacji.

Uwaga 2. - W wyjątkowych przypadkach, gdy taka kalkulacja daje wartość niemożliwą do przyjęcia w praktyce, można obliczyć dodatkową specjalną MEA bazowaną na odległości nie mniejszej niż 10 mil morskich [nm] w obydwie strony od linii drogi. Ta specjalna MEA musi być podana z towarzyszącą jej rzeczywistą szerokością chronionej przestrzeni powietrznej.

4.2 MEA jest wyliczana poprzez powiększenie wzniesienia podanego powyżej o odpowiednio (*):

WZNIESIENIE NAJWYŻSZEGO PUNKTU STÓP [FT]	POWIĘKSZENIE STÓP [FT]
Nie wyżej niż 5000	1500
Powyżej 5000, ale nie wyżej niż 10000	2000
Powyżej 10000	10 % wzniesienia powiększone o 1000

(*) W tych TMA, w których liczba i rodzaj dostępnych pomocy nawigacyjnych gwarantuje wysoką dokładność nawigacji, dla ostatniego segmentu z zakończeniem nad pozycją rozpoczęcia podejścia początkowego dozwolona jest redukcja do 1000 stóp [ft].

Otrzymana wartość jest zaokrąglana do najbliższych 100 stóp [ft].

4.3 Minimalna bezpieczna wysokość siatki (*Minimum Safe Grid Altitude – MGA*). Obliczenie MGA jest bazowane na wzniesieniu najwyższego punktu wewnątrz odnośnej siatki. MGA jest wyliczana poprzez powiększenie wzniesienia podanego wyżej o odpowiednio:

WZNIESIENIE NAJWYŻSZEGO PUNKTU STÓP [FT]	POWIĘKSZENIE STÓP [FT]
Nie wyżej niż 5000	1500
Powyżej 5000, ale nie wyżej niż 10000	2000
Powyżej 10 000	10 % wzniesienia powiększone o 1000

Otrzymana wartość jest zaokrąglana do najbliższych 100 stóp [ft].

ACJ OPS 1.255

Polityka paliwowa

Patrz dodatek do JAR-OPS 1.255(a)(3)(i)(D)

Przykład. Ustalono następujące wartości statystyczne odchylenia ilości paliwa faktycznie zużytego podczas lotu do lotniska docelowego i z powrotem w stosunku do ilości paliwa planowanego na te dwa odcinki lotu:

- a. 99% zgodności, plus 3% ilości planowanego paliwa na przelot (*trip fuel*), w przypadkach, gdy planowany czas lotu jest krótszy niż 2 godziny albo dłuższy niż 2 godziny, ale nie ma odpowiedniego trasowego lotniska zapasowego (*en-route alternate*);
- b. 99% zgodności w przypadkach, gdy planowany czas lotu jest dłuższy niż 2 godziny i jest dostępne odpowiednie trasowe lotnisko zapasowe;
- c. 90% zgodności w przypadku, gdy:
 - i. planowany czas lotu wynosi więcej niż 2 godziny, oraz
 - ii. dostępne jest odpowiednie trasowe lotnisko zapasowe, oraz
 - iii. na lotnisku docelowym dostępne są czynne dwie drogi startowe, z których każda wyposażona jest w system precyzyjnego lądowania ILS/MLS, a warunki meteorologiczne spełniają wymagania JAR-OPS 1.295(C)1(ii), albo

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

system ILS/MLS jest certyfikowany do prowadzenia operacji przy minimach w CAT II/CAT III, a aktualne warunki meteorologiczne są równe lub powyżej 500 stóp [ft] i 2500 metrów [m].

2. Baza danych zużycia paliwa użyta do obliczenia tych wartości jest oparta o dane uzyskane w programie monitorowania zużycia paliwa dla każdej kombinacji tras i lotnisk w okresie dwóch lat.

[ACJ] OPS 1.260

Przewóz osób z dysfunkcją narządu ruchu

Patrz JAR-OPS 1.260

1. Pod pojęciem osoby z ograniczoną swobodą ruchu (*Person with Reduced Mobility - PRM*) rozumiemy osobę, której swoboda poruszania się jest ograniczona z powodu kalectwa (narządów zmysłu lub motorycznych), upośledzenia umysłowego, wieku, choroby lub z dowolnej innej przyczyny utrudniającej korzystanie ze środka transportu oraz kiedy sytuacja wymaga poświęcenia tej osobie specjalnej uwagi i przystosowania serwisu dostępnego dla wszystkich pasażerów do potrzeb tej osoby.
2. W normalnych okolicznościach osoba PRM nie może zajmować miejsca przyległego do wyjścia awaryjnego.
3. W przypadkach, gdy osoby z ograniczoną swobodą ruchu PRM stanowią znaczną część całkowitej liczby pasażerów na pokładzie:
 - a. liczba tych osób (PRM) nie może przekraczać liczby osób sprawnych, które są zdolne pomóc przy ewakuacji, oraz
 - b. wskazówka zamieszczona w ust. 2 powyżej ma być stosowana w możliwie najszerszym zakresie.

AMC OPS 1.270

Przewóz ładunków w kabinie pasażerskiej

Patrz JAR-OPS 1.270

1. Podczas ustalania procedur przewozu ładunków w kabinie pasażerskiej samolotu, operator ma uwzględnić, co następuje:
 - a. przewóz materiałów niebezpiecznych w kabinie pasażerskiej jest zabroniony, zgodnie z JAR-OPS 1.1210(a);
 - b. mieszany przewóz ludzi i żywych zwierząt jest niedozwolony, z wyjątkiem przewozu małych zwierząt domowych (*pets*) o wadze do 8 kg oraz psów przewodników;
 - c. ciężar ładunku nie może przekraczać ograniczeń konstrukcyjnych obciążenia podłogi kabiny pasażerskiej lub siedzeń;
 - d. liczba i rodzaj urządzeń mocujących ładunek oraz ich punkty mocowania mają być wystarczające dla umocowania ładunku zgodnie z wymaganiami JAR 25.789 lub równoważnymi;
 - e. ładunek ma być rozmieszczony w taki sposób, aby nie powodował utrudnień w ewakuacji awaryjnej oraz nie pogarszał lub uniemożliwiał obserwacji kabiny przez personel pokładowy.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

ACJ OPS 1.280

Rozmieszczenie pasażerów

Patrz JAR-OPS 1.280 oraz IEM OPS 1.280

1. Operator ustali zasady, które spowodują, aby:

a. na miejscach, które znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie wyjść awaryjnych byli rozmieszczeni tylko pasażerowie, którzy wyglądają na dostatecznie silnych i sprawnych fizycznie, aby po odpowiednim ich pouczeniu przez załogę mogli udzielić skutecznej pomocy przy ewakuacji;

b. na miejscach, które znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie wyjść awaryjnych nie byli usadowiani pasażerowie, którzy swoim stanem fizycznym lub psychicznym mogliby utrudniać ewakuację innym pasażerom albo wykonywanie tych obowiązków przez personel pokładowy; jeśli operator nie może ustanowić procedur, które mogą zostać wykonane w czasie rutynowej odprawy pasażerskiej przed lotem, to za zgodą władzy musi ustanowić takie procedury, które zapewnią właściwe rozmieszczenie pasażerów bezpośrednio przed lotem.

[ACJ] OPS 1.280 [(IEM)]

Rozmieszczenie pasażerów

Patrz JAR-OPS 1.280

1. Do kategorii osób, które mają być tak usadowione, aby nie blokowały dostępu do wyposażenia awaryjnego lub wyjść ewakuacyjnych albo w inny sposób nie utrudniały załodze wykonywania jej obowiązków, zalicza się:

a. osoby do takiego stopnia upośledzone fizycznie lub umysłowo, że nie będą w stanie poruszać się szybko, gdy zostaną o to poproszone;

b. osoby o osłabionym wzroku lub słuchu do takiego stopnia, że mogą reagować z opóźnieniem na polecenie rozpoczęcia ewakuacji;

c. pasażerów, którzy z powodu ich wieku lub choroby nie mogą szybko się poruszać;

d. pasażerów, którzy są tak otyli, że nie mogą szybko się poruszać lub wydostać się przez otwór wyjścia ewakuacyjnego;

e. dzieci i niemowlęta, bez względu na to, czy towarzyszy im osoba dorosła, czy też nie;

f. aresztantów i osoby deportowane;

g. pasażerów ze zwierzętami.

Uwaga. Przez pojęcie „bezpośredni dostęp do wyjść awaryjnych” należy rozumieć takie miejsce, z którego pasażer może bezpośrednio przedostać się do wyjścia, bez potrzeby przechodzenia przez miejsce zajęte przez innego pasażera lub obejścia przeszkody na drodze do tego wyjścia.

ACJ OPS 1.297(b)(2)

Minima planowania dla lotnisk zapasowych

Patrz JAR-OPS 1.297(b)(2)

„Minima podejścia nieprecyzyjnego” podane w JAR-OPS 1.297, tabela 1, oznaczają następne najwyższe minimum, które jest osiągalne przy przeważających wiatrach i dostępności urządzeń naziemnych. W tym kontekście podejścia wyłącznie z użyciem kierunku ścieżki schodzenia (*Localizer Only Approaches*), jeśli są opublikowane, uznawane są za podejście nieprecyzyjne. Zaleca się, aby operator, który zamierza opublikować tablice planowania minimów, wybrał wartości, które są najbardziej prawdopodobne w przeważającej liczbie przypadków, np. ze względu na przeważające kierunki wiatrów. Niesprawność urządzeń naziemnych musi być w pełni brana pod uwagę.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

TAF lub TREND dla lotniska planowanego jako:	FM (tylko) oraz BECMG na: Pogorszenie i Poprawę	BECMG (tylko), BECMG FM, BECMG TL, BECMG FM... w przypadku:		TEMPO (tylko), TEMPO FM, TEMPO TL, TEMPO FM... PROB30/40 (tylko)		PROB TEMPO Pogorszenie i Poprawa	
		Pogorszenia	Poprawy	Pogorszenie Warunki ustalone w połączeniu z ciągłym opadem, zamgleniem, mgłą, burzą pyłową lub piaskową pogody, np. opady, burze	Poprawa w każdym przypadku		
Zapaso- ETOPS na trasie przed i po ETA ± 1 godz.	Stosować od chwili zmiany Średni wiatr nie może przekraczać ograniczeń Porywy powyżej ograniczeń wiatru bocznego mają być w pełni stosowane	Stosować od chwili zmiany Średni wiatr nie może przekraczać ograniczeń Porywy powyżej ograniczeń wiatru bocznego mają być w pełni stosowane	Stosować od chwili zmiany Średni wiatr nie może przekraczać ograniczeń Porywy powyżej ograniczeń wiatru bocznego mają być uwzględnione	Stosować, jeśli poniżej minimum do lądowania Średni wiatr nie może przekraczać ograniczeń Porywy powyżej ograniczeń wiatru bocznego mają być uwzględnione	Stosować, jeśli poniżej minimum do lądowania Średni wiatr nie może przekraczać ograniczeń Porywy powyżej ograniczeń wiatru bocznego mają być uwzględnione	Należy pominąć	Pogorszenie może być pominięte. Poprawa może być pominięta, z wyjątkiem średniego wiatru i podmuchów

Uwaga 1: Ograniczenia - oznacza warunki podane w Instrukcji Operacyjnej.

Uwaga 2: Jeśli ogłoszona prognoza lotniska nie jest zgodna z wymaganiami ICAO Annex 3, przewoźnik ma przygotować i zapewnić wytyczne dla stosowania takich prognoz.

(*) Wolne miejsce pozostawione po „FM...” zawsze ma zawierać grupę czasu np. FM1030.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

AMC OPS 1.300

Złożenie planu lotu ATS

Patrz JAR-OPS 1.300

1. Loty bez planu lotu ATS. Zawsze, kiedy z powodu braku służb ruchu lotniczego lub braku z nimi łączności, nie istnieje możliwość przedłożenia lub zamknięcia planu lotu, operator ma ustanowić procedury, instrukcje oraz spisy osób uprawnionych i odpowiedzialnych za powiadamianie służb poszukiwawczo-ratowniczych.
2. Dla zapewnienia ciągłej informacji o przebiegu każdego lotu instrukcje te mają:
 - a. dostarczyć uprawnionej osobie co najmniej takich informacji, jakich umieszczenia wymaga się w planie lotu z widocznością (VFR), oraz informacje o miejscu, dacie i przewidywanym czasie ponownego nawiązania łączności;
 - b. jeżeli samolot nie przybył na czas lub zaginął, zapewnić powiadomienie odpowiedniego organu służby ruchu lotniczego lub służby poszukiwawczo-ratowniczej;
 - c. zapewnić, że do zakończenia lotu informacje będą przechowane w wyznaczonym do tego miejscu.

IEM OPS 1.305

Uzupełnianie lub ściąganie paliwa w czasie, gdy pasażerowie wsiadają, przebywają na pokładzie lub wysiadają

Patrz JAR-OPS 1.305

Podczas uzupełniania lub ściągania paliwa z pasażerami na pokładzie, czynności związane z obsługą naziemną oraz prace wewnątrz samolotu, takie jak ładowanie zaopatrzenia pokładowego i sprzątanie, mają być przeprowadzane w sposób niezagrażający bezpieczeństwu oraz bez blokowania przejść między rzędami siedzeń, drzwi i wyjść awaryjnych.

IEM OPS 1.307

Uzupełnianie/Ściąganie paliwa z pasażerami na pokładzie

Patrz JAR-OPS 1.307

1. Paliwa typu *wide-cut*, oznaczane jako JET B, JP-4 lub AVTAG, są to paliwa lotnicze do silników turbinowych, które w wyniku procesu destylacji uzyskały właściwości fizykochemiczne, kwalifikujące je do grupy pomiędzy paliwami typu benzyn oraz nafty lotniczej, gdyż w porównaniu z typową naftą lotniczą (JET A lub JET A1) paliwa te mają większą zdolność odparowania, niższą temperaturę zapłonu i niższy punkt zamarzania.
2. Zawsze, kiedy jest to możliwe, operator ma unikać używania paliw typu *wide-cut*. Kiedy sytuacja operacyjna, jak np. brak innego gatunku paliwa na lotnisku, zmusza operatora do użycia paliwa typu *wide-cut*, to operator musi mieć świadomość, że mieszanki paliw typu *wide-cut* z naftą lotniczą mogą powodować w danej temperaturze zewnętrznej podwyższenie wybuchowości oparów paliwa w zbiornikach samolotu. Podane poniżej dodatkowe środki ostrożności mają na celu uniknięcie zapłonu oparów paliwa w zbiorniku w wyniku rozładowania ładunków elektryczności statycznej. Ryzyko powstania takiego zapłonu może być zmniejszone przez dodanie do paliwa specjalnego dodatku obniżającego zdolność do zapłonu. Zastosowanie tego dodatku w proporcjach przepisanych do specyfikacji danego paliwa ma zmniejszyć zagrożenie zapłonem do poziomu, jaki występuje przy użyciu normalnych paliw lotniczych dla silników turbinowych (nafty lotniczej), a podane poniżej środki ostrożności podczas tankowania można uznać za dostateczne.
3. Dostarczone lub znajdujące się w zbiornikach samolotu paliwo typu *wide-cut* zawsze uznawane jest za przyczyniające się do zwiększenia ryzyka.
4. Użycie paliwa typu *wide-cut* musi być odnotowane w pokładowym dzienniku technicznym. Następne dwa tankowania "zwykłym" paliwem należy także uważać za "przyczyniające się" (do powstania zwiększonego zagrożenia), tak jakby samolot był tankowany paliwem typu *wide-cut*.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

5. Podczas tankowania albo ściągania paliwa turbinowego bez dodatku likwidującego elektryczność statyczną oraz paliwa typu *wide-cut* zaleca się znaczne zmniejszenie wydatku (przepływu) paliwa. Zmniejszony przepływ, jak zalecają dostawcy paliwa albo producenci samolotów, pozwala na osiągnięcie następujących korzyści:
- daje więcej czasu na rozładowanie się ładunków elektryczności statycznej w instalacji paliwowej, przed wpływieniem paliwa do zbiornika;
 - zmniejsza potencjał każdego ładunku, jaki mógłby powstać na skutek rozpryskiwania paliwa;
 - zanurzenie (zatopienie paliwem) punktu wlotu paliwa powoduje zmniejszenie możliwości parowania w zbiorniku i w konsekwencji przyczynia się do zmniejszenia zdolności do zapłonu.
6. Zmniejszenie wydatku (przepływu) paliwa jest zależne od możliwości użytego do tankowania wyposażenia oraz typu filtracji w systemie tankowania samolotu, dlatego też trudno jest podać ściśle wartości przepływu. Zmniejszenie wydatku (przepływu) paliwa jest zalecane niezależnie, czy tankowanie odbywa się pod ciśnieniem, czy też z pistoletu wydawczego.
7. Podczas tankowania z pistoletu należy zapobiegać rozpryskiwaniu paliwa, poprzez zanurzenie dyszy pistoletu, możliwe najgłębiej do zbiornika. Należy uważać, aby nie uszkodzić wnętrza zbiornika.

ACJ OPS 1.308

Wypychanie i holowanie samolotu

Patrz JAR-OPS 1.308

Wypychanie i holowanie samolotu bez użycia dyszla holowniczego jest oparte o zasady podane w SAE ARP (*Aerospace Recommended Practices*); to jest/ 4852B/4853B/5283/5284/5285 z późniejszymi zmianami.

ACJ OPS 1.310(a)(3)

Członkowie załogi na stanowiskach

Patrz JAR-OPS 1.310(a)(3)

Pomimo, że członkowie załogi zobowiązani są utrzymywać czujność podczas całego lotu, może wystąpić ich nagłe zmęczenie podczas lotu z powodu zakłóceń dobowego rytmu snu oraz zmian stref czasowych. W celu usunięcia tego zmęczenia oraz przywrócenia stanu czuwania należy skorzystać z procedury kontrolowanego odpoczynku w kabinie załogi podczas lotu. Odpoczynek taki pozwala na znaczne zwiększenie czujności w dalszych fazach lotu, a w szczególności po rozpoczęciu zniżania początkowego (*top of descent*) i jest uważany za dobre wykorzystanie zasad zarządzania zasobami załogi (CRM). Kontrolowany odpoczynek w kabinie załogi podczas lotu należy łączyć z innymi formami poprawy aktywności, takimi jak ćwiczenia gimnastyczne i intelektualne, jasne oświetlenie kabiny, jeśli to możliwe, a także ograniczenie posiłków i dobór napojów. Maksymalny czas odpoczynku powinien być na tyle ograniczony, aby odpoczywający nie popadł w głęboki sen, z którego budzenie trwa dłużej z powodu tzw. inercji sennej.

- Obowiązkiem każdego członka załogi samolotu jest odpowiednie wypoczęcie przed przystąpieniem do pełnienia czynności lotniczych, zgodnie z JAR-OPS 1.085.
- Ten ACJ ma zastosowanie wyłącznie do sytuacji, kiedy lot wykonuje załoga w minimalnym składzie i nie może być wykorzystywany, jeśli skład załogi został powiększony o dodatkowych członków załogi.
- Kontrolowany odpoczynek w kabinie załogi podczas lotu oznacza czas, kiedy członek załogi pozostaje w kabinie załogi, ale nie wykonuje swoich obowiązków i może także zasnąć.
- Decyzje w sprawie kontrolowanego odpoczynku w kabinie załogi podczas lotu podejmuje dowódca samolotu, jeśli uzna, że ta forma odpoczynku pomoże usunąć nagłe zmęczenie albo zapobiec znacznie większemu zmęczeniu, które może nadejść w czasie, gdy obciążenie obowiązkami będzie większe niż w bieżącej fazie lotu. Odpoczynku tego nie wolno wcześniej planować.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

5. Kontrolowany odpoczynek w kabinie załogi podczas lotu może być stosowany wyłącznie w czasie, gdy obciążenie załogi zadaniami jest niewielkie.
6. Okresy kontrolowanego odpoczynku w kabinie załogi podczas lotu powinny być uzgodnione, zależnie od potrzeb indywidualnych i zasad CRM. Jeśli możliwy jest podział czynności osoby odpoczywającej na innych członków załogi, to należy rozważyć możliwość rozłożenia zadań.
7. Tylko jeden członek załogi może korzystać z kontrolowanego odpoczynku w kabinie załogi podczas lotu na stanowisku pracy. Należy mieć zapięte pasy i uprząże w celu zapobieżenia osunięciu się na wolant lub drążek.
8. Dowódca samolotu powinien zapewnić, aby inni członkowie załogi byli odpowiednio zapoznani z obowiązkami, jakie mają wykonywać w czasie, kiedy jeden z członków załogi korzysta z kontrolowanego odpoczynku. W tym czasie jeden pilot musi być zdolnym w pełni kontrolować i sterować samolotem. Należy unikać wykonywania w tym czasie procedur wymagających sprawdzania krzyżowego (*cross check*) zgodnie z zasadami współpracy w załodze wieloosobowej, dopóki odpoczywający członek załogi nie podejmie znowu swoich obowiązków.
9. Kontrolowany odpoczynek w kabinie załogi podczas lotu może być podjęty pod następującymi warunkami:
 - a. okres odpoczynku nie może być dłuższy niż 45 minut, a okres snu powinien być ograniczony do 30 minut;
 - b. po 45 minutach odpoczynku powinien nastąpić okres ok. 20 minut przystosowania; w tym czasie nie należy powierzać pilotowi, który zakończył taki odpoczynek, obowiązku samodzielnego kontrolowania samolotu;
 - c. w przypadku załogi złożonej z dwóch pilotów odpowiednie środki powinny być ustanowione, które zapewnią, że w czasie kiedy jeden z pilotów korzysta z kontrolowanego odpoczynku w kabinie podczas lotu, drugi pilot pozostaje przez ten czas w stanie pełnego czuwania. W skład mogą wchodzić:
 - odpowiednie systemy alarmowe;
 - pokładowe systemy do monitorowania aktywności załogi;
 - częste wizyty personelu pokładowego w kabinie załogi. Dowódca samolotu powinien poinformować starszego członka personelu pokładowego o zamiarze podjęcia kontrolowanego odpoczynku przez jednego członka załogi lotniczej w kabinie załogi podczas lotu oraz czasie jego zakończenia. W tym czasie starszy członek personelu pokładowego powinien utrzymywać z czuwającym pilotem częsty kontakt za pomocą pokładowego systemu łączności i po upływie wyznaczonego czasu sprawdzić, czy odpoczywający członek załogi lotniczej powrócił do pełnienia obowiązków. Częstotliwość takich sprawdzeń ma być określona w instrukcji operacyjnej.
10. Pilotowi, który zakończył odpoczynek, należy pozostawić co najmniej 20 minut czasu na pełne dojdzie do siebie przed zapoznaniem go z bieżącą sytuacją operacyjną.
11. Jeśli to konieczne i pozwala na to długość odcinka lotu, członek załogi lotniczej może skorzystać z więcej niż jednego kontrolowanego odpoczynku w kabinie podczas lotu.
12. Kontrolowany odpoczynek w kabinie załogi podczas lotu musi być zakończony lub przerwany na co najmniej 30 minut przed lądowaniem.

IEM OPS 1.310(b)

Rozmieszczenie siedzeń personelu pokładowego

Patrz JAR-OPS 1.310(b)

1. Przy wyznaczaniu położenia miejsc siedzących personelu pokładowego operator ma zapewnić, aby te miejsca:
 - i. znajdowały się w pobliżu wyjścia awaryjnego z poziomu podłogi;
 - ii. zapewniały dobrą widoczność tej części kabiny pasażerskiej, za którą członek pomocniczego personelu pokładowego odpowiada;

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

- iii. były rozmieszczone równomiernie w całej kabinie, z zachowaniem powyższej hierarchii ważności.
2. Nie należy przez to rozumieć, że kiedy ilość miejsc dla członków personelu pokładowego jest większa niż wymagana minimalna liczba personelu pokładowego, to należy zwiększyć ich liczbę do ilości dysponowanych miejsc.

ACJ OPS 1.311(b)(i)

Minimalna liczba członków personelu pokładowego na pokładzie samolotu podczas operacji naziemnych z pasażerami

Patrz JAR-OPS 1.311(b)(i)

- 1. Rozwijając procedurę w odniesieniu do JAR-OPS 1.311(b)(i) powinno być wzięte pod uwagę:
 - a. możliwość zgromadzenia pozostałych pasażerów w jednej części każdego pokładu lub pokładu zależnie od początkowego przydziału ich miejsca,
 - b. możliwość tankowania / roztankowania,
 - c. liczba i rozstawienie członków załogi pokładowej oraz obecność załogi lotniczej na pokładzie aż do opuszczenia samolotu przez ostatniego pasażera,
 - d. ACJ-OPS 1.260 3a.

ACJ OPS 1.345

Lód i inne zanieczyszczenia
Procedury

- 1. Zasady ogólne
 - a. Jakikolwiek odkładanie się szronu, lodu, śniegu czy błota pośniegowego na zewnętrznych powierzchniach samolotu drastycznie pogarsza właściwości lotne, ponieważ zmniejsza się siła nośna, zwiększa opór, zmienia stateczność i sterowność samolotu. Ponadto zanieczyszczenia te mogą spowodować ruch elementów, takich jak ster wysokości, lotki, klapy, zablokować je i tworzyć potencjalnie niebezpieczne warunki lotu. Możliwości systemów napędowych ulegają pogorszeniu z powodu obecności zanieczyszczeń na śmigłach, łopatkach, wlotach i innych elementach silnikowych. Praca silników może być poważnie ograniczona poprzez zasysanie śniegu lub lodu powodującego zatrzymanie silnika, uszkodzenie sprężarki lub innych podzespołów. Dodatkowo szron/lód może formować się na zewnętrznych powierzchniach (górną i dolną powierzchnią skrzydła) z powodu przechłodzonego paliwa w zbiornikach nawet w temperaturze otoczenia powyżej 0°C.
 - b. Procedury odladzania/przeciwoblodzenia ustanowione przez operatora zgodnie z JAR-OPS 1.345 mają na celu zapewnienie, że samolot jest wolny od zanieczyszczeń, więc utrata charakterystyk aerodynamicznych lub uszkodzeń mechanicznych nie pojawi się, a następujące po tym przeciwoblodzenie zapewni utrzymanie samolotu w czystości przez odpowiedni czas zabezpieczenia. Dlatego też procedura odladzania/przeciwoblodzeniowa powinna zawierać wymagania dotyczące specyfikacji typu biorące pod uwagę zalecenia producenta i obejmować:
 - i. Kontrola zanieczyszczenia, wykrycie czystego lodu i szronu pod skrzydłem.

Uwaga: ograniczenia grubości/powierzchni zanieczyszczenia publikowane w AFM producenta lub innej dokumentacji powinny być zawarte w procedurze.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

Procedura odladzania/przeciwoblodzeniowa zawiera dalsze postępowanie na wypadek przerwanej lub nieudanej procedury odladzania/przeciwoblodzeniowej.

ii. Kontrola po procedurze.

iii. Kontrola przed startem.

iv. Kontrola zanieczyszczeń przed startem.

v. Rejestrowanie zdarzeń powiązanych z odladzaniem/przeciwoblodzeniem.

vi. Odpowiedzialność całego personelu zaangażowanego w proces odladzania/przeciwoblodzenia.

c. W niektórych warunkach meteorologicznych procedura odladzania/przeciwoblodzenia może być nieefektywna w dostatecznym zabezpieczeniu na dłuższe operacje. Przykładami tych warunków są marznący deszcz, grad, silny opad śniegu, silny wiatr, szybko spadająca temperatura zewnętrzna albo każdorazowo, gdy marznące opady z dużą ilością wody są obecne. Nie istnieją odpowiednie zabezpieczenia dla tych warunków.

d. Materiały do ustanowienia procedur operacyjnych można znaleźć m.in. w :

- ICAO Annex 3, Meteorological Service for International Air Navigation;
- ICAO Doc 9640-AN/940 "Manual of aircraft ground de-icing/anti-icing operations";
- ISO 11075 ISO Type I fluid;
- ISO 11076 Aircraft de-icing/anti-icing methods with fluids;
- ISO 11077 Self propelled de-icing/anti-icing vehicles-functional requirements;
- ISO 11078 ISO Type II fluid;
- AEA "Recommendations for de-icing/anti-icing of aircraft on the ground";
- AEA "Training recommendations and background information for de-icing/anti-icing of aircraft on the ground";
- EUROCAE ED-104/SAE AS 5116 Minimum operational performance specification for ground ice detection systems;
- SAE ARP 4737 Aircraft de-icing/anti-icing methods;
- SAE AMS 1424 Type I fluids;
- SAE AMS 1428 Type II, III and IV fluids;
- SAE ARP 1971 Aircraft De-icing Vehicle, Self-Propelled, Large and Small Capacity;
- SAE ARD 50102 Forced air or forced air/fluid equipment for removal of frozen contaminants;
- SAE ARP 5149 Training Programme Guidelines for De-icing/Anti-icing of Aircraft on Ground.

2. Terminologia

Terminy stosowane w tym ACJ mają następujące znaczenie. Objasnienie innych definicji można znaleźć w dokumentach wymienionych w punkcie 1. Szczególne definicje meteorologiczne mogą być znalezione w ICAO Doc 9640.

a. Przeciwoblodzenie. Procedura zabezpieczająca samolot przed tworzeniem się szronu, lodu i gromadzeniem śniegu na jego powierzchniach na odpowiedni ograniczony przedział czasu (holdover time).

b. Płyn przeciwoblodzeniowy. Płyn przeciwoblodzeniowy zawiera, lecz nie jest ograniczony do:

i. Typ I, płyn zagrzany do min 60°C na wylocie dyszy

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

ii. Mieszanina wody i płynu typu I zagrzana do temperatury min 60°C na wylocie dyszy

iii. Typ II

iv. Mieszanina wody i płynu typu II

v. Typ III

vi. Mieszanina wody i płynu typu III

vii. Typ IV

viii. Mieszanina wody i płynu typu IV

Uwaga: Na niezanieczyszczone powierzchnie samolotu płyny przeciwołdzeniowe typu II, III i IV stosowane są nieogrzone.

c. Czysty lód. Warstwa lodu ogólnie czystego i gładkiego lecz z pewnymi warstwami (pęcherzami) powietrza. Tworzy się on na eksponowanych powierzchniach, których temperatura jest równa, niższa lub lekko powyżej temperatury zamarzania z przechłodzonej mżawki lub kropel deszczu.

d. Warunki sprzyjające oblodzeniu na ziemi. Marznąca mgła, marznące opady, szron, deszcz lub wysoka wilgotność, deszcz ze śniegiem, śnieg.

e. Zanieczyszczenie. Zanieczyszczenie w tym kontekście rozumiane jest jako wszelkie formy zamarzniętego szronu, szadzi, śniegu, błota pośniegowego lub lodu.

f. Kontrola zanieczyszczenia. Przegląd samolotu pod względem zanieczyszczenia i konieczności odladzania.

g. Odladzanie. Procedura prowadząca do całkowitego usunięcia z powierzchni samolotu zamarzniętego szronu, lodu, śniegu, błota pośniegowego, w celu zapewnienia czystych powierzchni.

h. Płyn odladzający. Płyn odladzający zawiera, lecz nie jest ograniczony do:

i. Ogrzana woda

ii. Typ I, płyn

iii. Mieszanina wody i płynu typu I

iv. Typ II

v. Mieszanina wody i płynu typu II

vi. Typ III

vii. Mieszanina wody i płynu typu III

viii. Typ IV

ix. Mieszanina wody i płynu typu IV

Uwaga: Płyn odladzający jest zazwyczaj ogrzewany w celu zwiększenia efektywności odlodzenia.

i. Odladzanie/przeciwołdzenie. Jest to połączenie procedury odladzania i przeciwołdzenia, wykonanej w jednym lub w dwóch etapach.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

j. GIDS (Ground Ice Detection System). Naziemny system wykrywania lodu. System używany podczas operacji naziemnych samolotu w celu wykrycia i poinformowania personelu naziemnego i/lub załogi lotniczej o obecności zanieczyszczeń typu szron, lód, śnieg, błoto pośniegowe.

k. HOT (holdover time). Czas zabezpieczenia. Przedział czasu, dla którego użyty płyn przeciwoblodzeniowy zabezpiecza powierzchnie samolotu przed tworzeniem się szronu, lodu i gromadzeniem się śniegu w panujących aktualnie warunkach atmosferycznych.

l. LOU (Lowest Operational Use Temperature). Najniższa temperatura w jakiej płyn został przetestowany i certyfikowany, jako zadowalający w zgodzie z właściwościami aerodynamicznymi samolotu, stale utrzymujący punkt zamarzania nie mniejszy niż:

10°C dla płynu Typ I

7°C dla płynów Typ II, III lub IV

m. Kontrola po odladaniu/przeciwoblodzeniu. Zewnętrzna kontrola samolotu przeprowadzona po akcji odladania/przeciwoblodzenia z dogodnych punktów obserwacji (np. przy wykorzystaniu wyposażenia odladzającego) w celu zapewnienia, że samolot jest wolny od zanieczyszczeń typu szron, śnieg, lód.

n. Kontrola przedstartowa. Ocena przeprowadzona zazwyczaj z kabiny załogi i w jej obrębie w celu potwierdzenia zastosowanego czasu zabezpieczenia (HOT).

o. Sprawdzenie zanieczyszczeń przed startem. Kontrola powierzchni samolotu pod względem zanieczyszczeń przeprowadzona w przypadku, gdy HOT został przekroczony (wydłużone oczekiwanie na start) lub istnieje obawa obniżenia efektywności zastosowanej procedury przeciwoblodzeniowej. Jest ona wykonywana na zewnątrz tuż przed rozbiegiem.

3. Płyny

a. Typ I. Z powodu jego właściwości, płyn ten tworzy formę cienkiej, wilgotnej powłoki na powierzchni. Stosowany jest w określonych warunkach atmosferycznych i zapewnia bardzo ograniczony czas zabezpieczenia (HOT). Zwiększenie koncentracji tego płynu w mieszaninie płyn/woda nie prowadzi do wydłużenia HOT.

b. Typ II i IV. Płyny te zawierają środki zagęszczające, które umożliwiają utworzenie grubszej powłoki na powierzchni. Zapewniają one dłuższy HOT niż płyn Typu I w tych samych warunkach. Zwiększenie koncentracji tego płynu w mieszaninie płyn/woda powoduje wydłużenie HOT.

c. Typ III. Zagęszczony płyn przeznaczony specjalnie dla samolotów o małych prędkościach.

d. Płyny używane do odladania/przeciwoblodzenia powinny być zatwierdzone przez operatora jak również producenta samolotu. Płyny te spełniają zazwyczaj specyfikacje takie jak SAE AMS 1424, 1428 lub równoważne. Używanie płynów niedostosowanych jest niezalecane z powodu niezajomości ich charakterystyk.

Uwaga: Skuteczność i właściwości aerodynamiczne płynów mogą być znacznie obniżone poprzez np. niewłaściwe przechowywanie, zastosowanie, wyposażenie dozujące oraz wiek.

4. Łączność

4.1 Przed operacją odladania/przeciwoblodzenia, gdy załoga lotnicza znajduje się w kokpicie, powinna wraz z personelem naziemnym potwierdzić płyn i obszar (zakres) koniecznego zastosowania, jak również specyfikę procedury w zależności od typu samolotu. Wszelkie inne informacje dotyczące czasu zabezpieczenia (HOT) powinny być przekazane.

4.2 Kod procedury przeciwoblodzeniowej

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

- a. Procedura operatora powinna zawierać kod identyfikujący operacje przeciwooblodzeniową. Kod ten dostarcza załodze lotniczej minimum informacji dla określenia (HOT) (patrz punkt 5 poniżej), jak również potwierdzenie, że samolot jest wolny od zanieczyszczeń.
- b. Procedura wypuszczenia samolotu do lotu po procedurze przeciwooblodzeniowej powinna zapoznawać dowódcę załogi z kodem tej operacji.
- c. Kody procedur (przykład):
 - i. „Typ I”, czas rozpoczęcia - użyty w przypadku zastosowania płynu Typ I;
 - ii. „Typ II/100”, czas rozpoczęcia – użyty w przypadku zastosowania nierozcieńczonego płynu Typ II;
 - iii. „Typ II/75”, czas rozpoczęcia – użyty w przypadku zastosowania mieszaniny w stosunku 75% płynu Typ II i 25% wody;
 - iv. „Typ IV/50”, czas rozpoczęcia - użyty w przypadku zastosowania mieszaniny w stosunku 50% płynu Typ IV i 50% wody;

Uwaga: Jeśli dwuetapowa procedura odladzania/przeciwooblodzeniowa została przeprowadzona, to kod procedury przeciwooblodzeniowej jest określony poprzez płyn drugiego etapu. Nazwa marki płynu może być zawarta, jeśli zażąda tego dowódca załogi.

4.3 Po operacji odladzania/przeciwooblodzenia

Przed konfiguracją samolotu i kołowaniem załoga lotnicza powinna odebrać potwierdzenie od personelu naziemnego o całkowitym zakończeniu czynności i usunięciu sprzętu i ludzi.

5. Zabezpieczenie

- a. Zabezpieczenie jest osiągnięte poprzez warstwę zastosowanego płynu pozostającego na powierzchniach samolotu przez określony przedział czasu. W procedurze jednoetapowej czas zabezpieczenia (HOT) liczy się od momentu rozpoczęcia operacji odladzania/przeciwooblodzenia. W procedurze dwuetapowej HOT liczy się od momentu rozpoczęcia drugiego etapu. Zabezpieczenie przeciwooblodzeniowe liczy się do momentu:
 - i. Rozpoczęcia rozbiegu (z powodu aerodynamicznego wytrącania płynu); lub
 - ii. Kiedy zaczyna tworzyć się oblodzenie na powierzchniach zabezpieczonych, co świadczy o utracie efektywności płynu.
- b. Okres zabezpieczenia może znacznie się zmienić pod wpływem czynników innych niż te zawarte w tabelach (HOT). Operator powinien dostarczać wskazówek doradczych dla obliczeń współczynników, biorąc pod uwagę:
 - i. Warunki atmosferyczne, np. typ oraz intensywność opadów, kierunek i siłę wiatru, wilgotność względną, promieniowanie słoneczne, oraz
 - ii. Samolot i jego otoczenie, tj. nachylenie płaszczyzn samolotu, obrysy i nierówności powierzchni, temperaturę powierzchni, operowanie w pobliżu innych samolotów (wpływ podmuchu z silników), jak również urządzenia naziemne i ich struktura.
- c. HOT nie jest przeznaczony do stwierdzenia, że lot jest bezpieczny w otaczających warunkach, jeśli nie zostanie on przekroczony. Pewne warunki atmosferyczne takie jak marznąca mżawka, marzący deszcz mogą być poza wyznacznikami certyfikacji samolotu.
- d. Operator powinien opublikować w Instrukcji Operacyjnej czasy zabezpieczeń (HOTs) w formie tabeli lub diagramu z uwzględnieniem różnych typów oblodzenia i różnic w stężeniu użytych płynów. Jednakże czasy

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

zabezpieczeń przedstawione w tabelach mają być używane tylko jako wskazówki doradcze i stosowane w połączeniu z kontrolą przedstartową.

e. Materiał dotyczący tabel czasów zabezpieczeń (HOT tables) można odnaleźć w „AEA recommendations for de-/anti-icing aircraft on the ground”.

6. Procedury stosowane.

Procedury operatora powinny zapewniać:

a. Kiedy powierzchnie samolotu zanieczyszczone są lodem, szronem, śniegiem. Odlodzenie przed startem odpowiednio do przeważających warunków. Usunięcie zanieczyszczenia może być przeprowadzone przy użyciu sprzętu mechanicznego, płynów (zawierających gorącą wodę), podcierwieni, ogrzanego powietrza (biorąc pod uwagę specyfikację typu samolotu).

b. Porównanie temperatur powierzchni skrzydła do temperatury zewnętrznej, gdyż może to powodować:

i. konieczność przeprowadzenia procedury odladzania i/lub przeciwooblodzeniowej, oraz

ii. zmianę wydajności płynu odladzającego/przeciwooblodzeniowego.

c. Gdy występują marznące opady, albo istnieje ryzyko ich wystąpienia, które może spowodować zanieczyszczenie powierzchni samolotu w momencie startu, to powierzchnie samolotu powinny być zabezpieczone przeciwooblodzeniowo. Jeśli konieczne jest i odladzanie i przeciwooblodzenie mogą być one wykonane w jednym lub dwóch etapach zależnie od warunków pogodowych, dostępnego wyposażenia, płynu jak również żądanego czasu zabezpieczenia (HOT). Jednoetapowa procedura odladzania/przeciwooblodzenia oznacza przeprowadzenie operacji w jednym kroku używając mieszaniny płynu i wody. Dwuetapowa procedura oznacza przeprowadzenie operacji w dwóch oddzielnych krokach. W pierwszym, samolot jest odlodzony przy użyciu tylko gorącej wody lub podgrzanej mieszaniny płynu z wodą. Po tej czynności powierzchnie samolotu pokryte są warstwą zabezpieczającą mieszaniny płynu i wody lub samego płynu. Drugi krok jest wykonywany zanim warstwa płynu z pierwszego etapu zacznie zamarzać, zwykle w ciągu trzech minut.

d. Kiedy samolot jest odlodzony i wymagany jest dłuższy HOT powinno być rozważone użycie mniej rozwodnionego płynu Typ II lub Typ IV.

e. Wszelkie ograniczenia dotyczące temperatury zewnętrznej (OAT) i dawki płynu (zawierające lecz nie ograniczone do temperatury i ciśnienia) publikowane przez producenta płynów i/lub producenta samolotu są przestrzegane. Procedury, ograniczenia i zalecenia do zabezpieczenia przed powstawaniem osadu z płynu powinny być przestrzegane.

f. W warunkach sprzyjających powstawaniu oblodzenia samolotu na ziemi, lub po odladzaniu/przeciwooblodzeniu samolot nie zostanie dopuszczony do lotu bez odpowiedniej kontroli przeprowadzonej przez wykwalifikowany i doświadczony personel. Kontrola ta obejmuje wszystkie odlodzone i zabezpieczone powierzchnie i jest przeprowadzona z miejsc dających odpowiedni dostęp. Dla zapewnienia, że na powierzchniach nie występuje czysty lód może być konieczna kontrola fizyczna (dotykowa).

g. Wymagane wpisy dokonywane są w dzienniku pokładowym. (Patrz AMC-OPS 1.915 cz. 2, (3) (vi)).

h. Po odladzaniu/przeciwooblodzeniu dowódca załogi stale monitoruje sytuację meteorologiczną. Przed startem dokonuje kontroli, która jest oceną czy HOT jest nadal wystarczający. Kontrola przedstartowa zawiera (lecz nie jest ograniczona tylko do) współczynników takie jak opady atmosferyczne, wiatr i temperatura zewnętrzna.

i. Jeśli istnieje jakiegokolwiek podejrzenie niekorzystnego oddziaływania osadu atmosferycznego na właściwości lotne i/lub sterowanie samolotem, dowódca załogi powinien zażądać kontroli przedstartowej pod względem zanieczyszczeń powierzchni samolotu. Specjalne metody lub wyposażenie może być konieczne do przeprowadzenia takiej kontroli zwłaszcza w czasie nocy lub ekstremalnie niekorzystnych warunków

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

atmosferycznych. Jeśli kontrola ta nie może być przeprowadzona tuż przed startem należy dokonać powtórnej operacji odladani/przeciwoblodzenia.

j. Gdy powtórne odladanie/przeciwoblodzenie jest konieczne, wszelkie pozostałości z pierwszego powinny być całkowicie usunięte i przeprowadzony całkowicie nowy proces.

k. Gdy do kontroli powierzchni samolotu używany jest GIDS (Ground Ice Detection System) powinien być obsługiwany przez odpowiednio wyszkolony personel i być częścią całej procedury.

7. Specjalne rozważania operacyjne

a. Gdy używany jest zagęszczony płyn odladzający/przeciwoblodzeniowy, operator powinien rozważyć procedurę dwuetapową, pierwszy etap najlepiej jest przeprowadzić z użyciem gorącej wody i/lub niezagęszczonego płynu.

b. Użycie płynów musi być zgodne z dokumentacją producenta samolotu. Jest to szczególnie ważne przy stosowaniu płynów zagęszczonych dla zapewnienia odpowiedniego opływu powietrza podczas startu samolotu.

c. Operator powinien stosować się do wymagań operacyjnych i specyfikacji typu samolotu (zmniejszenie masy do startu, zwiększenie prędkości) w odniesieniu do zastosowanego płynu.

d. Operator powinien wziąć pod rozwagę wszelkie elementy mające wpływ na pilotowanie samolotu (siła na sterach, prędkości do startu, wyważenie samolotu itp.), nałożone przez producenta samolotu w odniesieniu do zastosowanego płynu.

e. Ograniczenia lub elementy pilotażu wynikające z punktu c) i/lub d) powyżej powinny być częścią przygotowania załogi do lotu (pre take-off briefing).

8. Specjalne rozważania obsługowe

a. Zasady ogólne

Operator powinien odpowiednio rozważyć możliwości wystąpienia skutków ubocznych stosowania płynów. Takie skutki mogą powodować (lecz nie są ograniczone tylko do) wysychanie i/lub ponowne nawilżanie pozostałości, korozję i usuwanie smarów.

b. Rozważania odnośnie pozostałości wyschniętego płynu.

Operator powinien ustanowić procedury dla zabezpieczenia lub wykrywania i usuwania pozostałości wyschniętego płynu. Jeśli to konieczne operator powinien ustanowić odpowiedni cykl inspekcji bazując na zaleceniach producenta i/lub własnym doświadczeniu.

i. Pozostałości wyschniętego płynu.

Takie pozostałości mogą pojawiać się, gdy samolot poddany zostanie procedurze odladania/przeciwoblodzenia a następnie nie wykona lotu, tym samym płyn nie zostanie poddany działaniom warunków atmosferycznych.

ii. Ponowne nawilżanie pozostałości.

Powtarzające się stosowanie płynu może następnie powodować nawarstwianie się wysuszonych pozostałości w niedostępnych aerodynamicznie miejscach takich jak zagłębienia, szczeliny. Osad ten ponownie ulega nawilżeniu, gdy wystawiony jest na działanie wysokiej wilgotności, opadów, mycia samolotu itp. i zwiększa wielokrotnie swoją pierwotną wartość. Osad ten ponownie zamarza przy temperaturach około lub poniżej 0°C. To z kolei może spowodować zablokowanie w locie elementów ruchomych takich jak ster wysokości, lotki, mechanizm wychylania klap.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

Ponowne nawilżenie i zamrożenie osadu na powierzchniach zewnętrznych zmniejsza siłę nośną, zwiększa opór i prędkość przeciągnięcia.

Pozostałości te mogą również gromadzić się wewnątrz struktur powierzchni sterujących i powodować zatykanie otworów drenażowych, a tym samym zaburzenie równowagi sterów.

Gromadzą się one również w niewidocznych miejscach takich jak zawiasy sterów, uszczelki luków kontrolnych, na kablach i w szczelinach.

- iii. Zaleca się by operatorzy pozyskiwali informacje od producentów o charakterystyce wysychania i ponownego nawilżania płynów i wybierali najbardziej optymalny.
- iv. Powinny być również pozyskane dodatkowe informacje od producenta dotyczące obsługi, przechowywania, stosowania i testowania ich produktów.

9. Szkolenie

- a. Operator powinien ustanowić odpowiedni program szkolenia wstępnego i okresowego w zakresie odladzania/przeciwoblodzenia (zawierający trening z łączności) dla personelu latającego i naziemnego zaangażowanego w proces odladzania/przeciwoblodzenia.
- b. Program ten powinien zawierać dodatkowe szkolenie, jeśli wprowadzane będą:
 - i. Nowa metoda, procedura i/lub technika
 - ii. Nowy typ płynu i/lub wyposażenie
 - iii. Nowy typ samolotu
- c. Operator powinien ustanowić odpowiedni program szkolenia wstępnego i okresowego dla personelu pokładowego, który zawiera:
 - i. Świadomość wpływu zanieczyszczeń na powierzchniach
 - ii. Potrzebę informowania załogi lotniczej o zaobserwowanych jakichkolwiek zanieczyszczeniach.

10. Podwykonawcy

Patrz AMC-OPS 1.035 (4) i (5)

Operator powinien zapewnić, że podwykonawca spełnia jego wymagania jakości, szkolenia/kwalifikacji wraz z wymaganiami specjalnymi dotyczącymi:

- a. metody i procedury odladzania/przeciwoblodzenia;
- b. płyny będące w użyciu, włączając zabezpieczenia na wypadek przechowywania i przygotowania płynów do użycia;
- c. wymagania specjalne odnośnie typu samolotu (np. powierzchnie, które nie mogą być wystawione na działanie płynu, odladzanie silników śmigłowych/odrzutowych, pracujące APU itp.);
- d. procedura kontroli i łączności.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

ACJ OPS 1.346

Wykonywanie lotów w warunkach istniejącego lub spodziewanego oblodzenia

Patrz JAR-OPS 1.346

1. Operator ma ustanowić i opublikować w instrukcji operacyjnej procedury wykonywania lotów w warunkach istniejącego lub spodziewanego oblodzenia, które muszą uwzględniać charakterystyki konstrukcyjne oraz konfigurację samolotu, możliwości techniczne jego wyposażenia oraz niezbędne szkolenie załóg w wykonywaniu takich lotów. Z tego powodu, kiedy operator użytkuje różne typy samolotów, może okazać się niezbędne opracowanie odrębnych procedur dla każdego z tych typów. Opracowując procedury wykonywania lotów w warunkach istniejącego oblodzenia, operator musi uwzględnić wymagania i ograniczenia podane w instrukcji użytkownika w locie (AFM) i innych dokumentach producenta samolotu.

2. Ogólne wytyczne dotyczące redakcji instrukcji operacyjnej podane są w dodatku 1 do JAR-OPS 1.1045, ust. A-8.3.8, które powinny być związane z treścią części B instrukcji operacyjnej, ust. B-4.1.1 Osiągi.

3. *Zawartość procedur.* Operator, opracowując procedury wykonywania lotów w warunkach oblodzenia, zapewni aby uwzględniały one:

a. wymagania przepisu JAR-OPS 1.675;

b. wykaz przyrządów i wyposażenia pokładowego samolotu, które musi być sprawne w czasie wykonywania lotów w warunkach oblodzenia;

c. ograniczenia eksploatacyjne dotyczące każdej fazy lotu w warunkach oblodzenia. Ograniczenia te mogą dotyczyć zarówno odladania, jak i zapobieganiu oblodzeniu samolotu na ziemi i podczas lotu oraz obejmować niezbędne zmiany lub uzupełnienia danych osiągow samolotu podczas lotu w warunkach oblodzenia;

d. kryteria jakimi załoga powinna się kierować oszacowując efekt oblodzenia na osiągi i/lub charakterystykę pilotażową samolotu;

e. zasady wykrywania oblodzenia za pomocą obserwacji wzrokowej oraz poprzez pokładowe systemy służące do sygnalizacji oblodzenia, podczas gdy lot wchodzi w warunki oblodzenia; oraz

f. czynności i działania załogi w przypadku wystąpienia oblodzenia podczas lotu, które mają zapobiec powstaniu niekorzystnych, często gwałtownych zjawisk zagrażających bezpieczeństwu lotu, związanych ze zmianą osiągow lub charakterystyk pilotażowych samolotu, jak np.:

i. wystąpienie niesprawności instalacji pokładowych samolotu, kontrolujących lub sterujących urządzeniami służącymi do odladania i zapobiegania oblodzeniu podczas lotu, i/lub

ii. odkładania się lodu na powierzchniach samolotu, nieposiadającym systemów odladania.

4. Programy szkolenia w umiejętności planowania i wykonywania lotów w warunkach istniejącego lub spodziewanego oblodzenia. Operator umieści w dziale D instrukcji operacyjnej programy szkolenia podstawowego i okresowego członków załogi lotniczej, członków personelu pokładowego oraz pozostałego personelu operacyjnego, który uczestniczy w planowaniu lub wykonywaniu lotów w warunkach istniejącego lub spodziewanego oblodzenia.

4.1 Program szkolenia załogi lotniczej powinien uwzględniać:

a. metody rozpoznawania zagrożeń, na podstawie dostępnych przed startem lub podczas lotu meldunków i prognoz meteorologicznych, jakie niesie napotkanie warunków oblodzenia na trasie planowanego lotu oraz jeśli to konieczne metody zmiany, odlotu, tras lub profilu lotu;

b. informacje dotyczące ograniczeń operacyjnych oraz osiągow samolotu lub jego zakresów eksploatacyjnych;

c. użycie pokładowych systemów do wykrywania, odladania oraz zapobieganiu oblodzeniu podczas lotu, w trybie pracy normalnym i nienormalnym;

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

d. umiejętność rozpoznawania różnych typów oblodzenia i lodu osadzającego się na powierzchniach samolotu oraz działania, jakie należy podejmować w każdym z tych przypadków.

4.2 Program szkolenia personelu pokładowego, powinien uwzględniać:

a. świadomość warunków, w jakich na powierzchniach samolotu mogą osadzać się zanieczyszczenia, w tym lód;

b. zasady informowania załogi lotniczej o zaobserwowanych zjawiskach osadzania lodu na powierzchniach samolotu.

ACJ OPS 1.390(a)(1)

Ocena promieniowania kosmicznego

Patrz JAR-OPS 1.390(a)(1)

1. Dla wykazania zgodności z wymogami JAR-OPS 1.390(a) operator ma obowiązek oceniać wielkość dawki promieniowania kosmicznego, na wchłonięcie której narażony jest członek załogi samolotu, w celu ustalenia, czy konieczne jest podjęcie działań prewencyjnych określonych w JAR-OPS 1.390(a)(2), (3), (4) oraz (5).

a. Ocena wielkości dawki promieniowania kosmicznego może być dokonana przy użyciu niżej opisanej metody lub innej metody zatwierdzonej przez władzę.

TABELA 1
LICZBA GODZIN LOTU POWODUJĄCA WCHŁONIĘCIE DAWKI 1 MILISIEVERTA (mSv)

WYSOKOŚĆ LOTU		LICZBA GODZIN LOTU NA 60° N	LICZBA GODZIN NA RÓWNIKU
Stóp [ft]	Metrów [m]		
27 000	8 230	630	1330
30 000	9 140	440	980
33 000	10 600	320	750
36 000	10 970	250	600
39 000	11 890	200	490
42 000	12 800	160	420
45 000	13 720	140	380
48 000	14 630	120	350

Uwaga: Dane w tej Tabeli zostały obliczone przy pomocy programu CARI-3 z dokładnością ok. $\pm 20\%$ i mogą być za zgodą Władzy zastąpione przez nowsze obliczenia.

b. Dawka promieniowania kosmicznego zmienia się w zależności od wysokości lotu, szerokości geograficznej, na której loty są wykonywane, oraz fazy i cyklu aktywności Słońca. Tabela 1 podaje przybliżone wartości liczby godzin lotu na różnych szerokościach geograficznych, które spowodują wchłonięcie dawki 1 milisieverta [mSv].

c. Tabela 1 może być wykorzystana dla określenia warunków, w których wchłonięcie dawki 1 mSv jest wysoce prawdopodobne. Kiedy loty wykonywane są poniżej wysokości 8 km (27 000 ft), to otrzymanie dawki 1 mSv jest raczej mało prawdopodobne. Nie jest konieczne podejmowanie żadnych działań prewencyjnych i ochronnych, jeśli prawdopodobna dawka promieniowania kosmicznego, jaką może otrzymać członek załogi będzie niższa niż 1 milisievert [mSv].

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

ACJ OPS 1.390 (a)(2)

Ocena promieniowania kosmicznego – Grafiki pracy

Patrz JAR-OPS 1.390 (a)(2)

Kiedy z Tabeli 1 wynika, że istnieje prawdopodobieństwo wchłonięcia przez członka załogi w ciągu 12 miesięcy dawki promieniowania kosmicznego większej niż 1 mSv, to operator ma podjąć działania zapobiegające przekroczeniu tej dawki, np. przez zmiany w grafikach pracy i takie planowanie członka załogi, aby wchłonięta przez niego dawka promieniowania kosmicznego nie przekroczyła wartości 6 mSv na rok. W przypadku, kiedy z planów pracy wynika zagrożenie otrzymania przez członka załogi dawki większej niż 6 mSv, w ciągu 12 miesięcy operator ma prowadzić indywidualne rejestry dawek promieniowania kosmicznego, jakie otrzyma każdy z jego członków załogi.

ACJ OPS 1.390 (a)(3)

Ocena promieniowania kosmicznego – Informacje dla personelu

Patrz JAR-OPS 1.390 (a)(3)

Operator ma obowiązek wyjaśnić personelowi latającemu ryzyko związane z wchłanianiem dawek promieniowania kosmicznego. W szczególności dotyczy to personelu żeńskiego i wpływu promieniowania kosmicznego na płód, dlatego też kobiety w ciąży powinny mieć założone indywidualne rejestry otrzymanych dawek promieniowania kosmicznego.

ACJ OPS 1.398

Korzystanie z pokładowego systemu unikania kolizji (ACAS)

Patrz JAR-OPS 1.398

1. Procedury operacyjne i program szkolenia ACAS, ustanowiony przez operatora, powinien brać pod uwagę TGL 11 „Wskazówki dla operatorów odnośnie programu szkolenia z ACAS”. Ten TGL zawiera wskazówki zawarte w :

- a. Załącznik 10, Tom 4 do Konwencji chicagowskiej (ICAO Doc 7300/8);
- b. ICAO Doc 8168 PANS OPS, tom 1;
- c. ICAO Doc 4444 PANS RAC, część X, para 3.1.2 oraz
- d. wytyczne podane w dokumencie ICAO, pt. „ACAS Performance - Based Training Objectives”, opublikowanego w Załączniku E do pisma Sekretarza ICAO Nr AN 7/1.3.7.2-97/77.

IEM OPS 1.400

Warunki podejścia i lądowania

Patrz JAR-OPS 1.400

Określenie w czasie lotu długości dobiegu po lądowaniu opierać ma się na najnowszym dostępnym meldunku meteorologicznym, najlepiej z ostatnich 30 minut przed przewidywanym czasem lądowania.

Dodatek 1 do AMC OPS 1.245 (a)(2)

Zasilanie niezbędnych urządzeń

1. Każde z trzech źródeł prądu odnośnie AMC OPS 1.245(a)(2) 2.b; powinno zapewniać zasilanie niezbędnych do lotu urządzeń (systemów), takich jak:
 - a. Przyrządy informujące załogę o prędkości, wysokości, kursie, położeniu;
 - b. Ogrzewanie odbiornika ciśnień powietrza (pitot);

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

- c. Przyrządy niezbędne do odpowiedniej nawigacji;
 - d. Urządzenia łączności;
 - e. Oświetlenie kabiny, przyrządów oraz oświetlenie awaryjne;
 - f. Układ sterowania samolotem;
 - g. Kontrola pracy silnika i możliwość ponownego uruchomienia w powietrzu;
 - h. Praca niezbędnych systemów silnikowych;
 - i. Odpowiednia praca systemu paliwowego;
 - j. Systemy ostrzegawcze niezbędne do dalszego bezpiecznego prowadzenia lotu i lądowania;
 - k. System przeciwpożarowy (silniki i APU);
 - l. System przeciwołodzienny;
 - m. System ogrzewania i hermetyzacji.
2. Wyposażenie (włączając przyrządy nawigacyjne) niezbędne do bezpiecznego wykonania lotu powinno posiadać zdolność pracy przy możliwej niesprawności systemu chłodzenia lub systemu zasilania elektrycznego.

CELOWO POZOSTAWIONO PUSTE

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

**ACJ/AMC/IEM do CZĘŚCI E – WYKONYWANIE LOTÓW W KAŻDYCH WARUNKACH
METEOROLOGICZNYCH (AWO)**

ACJ OPS 1.430

***Continuous Descent Final Approach (CDFA)* Ciągłe zniżanie podejścia końcowego**

Patrz Dodatek 1 do JAR-OPS 1.430

1. Wprowadzenie

1.1. *Controlled Flight Into Terrain (CFIT)* jest główną przyczyną wypadków o kategorii zniszczenia kadłuba w lotnictwie usługowym. Najwięcej tego typu wypadków zachodzi w segmencie podejścia końcowego nieprecyzyjnego, stosowanie kryteriów ustabilizowanego podejścia ze stałym zniżaniem w określonej wcześniej ścieżce zniżania jest głównym elementem poprawy bezpieczeństwa takich podejść. Operator powinien zapewnić, że następujące techniki wprowadzone są tak szeroko jak to możliwe do wszystkich rodzajów podejść.

1.2. Eliminacja segmentu lotu poziomego na Minimum Descent Altitude (MDA) w czasie podejścia oraz unikanie istotnych zmian położenia i mocy, które mogą zakłócić stabilizację są sposobem na znaczne obniżenie ryzyka wypadku.

1.3. Ten ACJ również zawiera kryteria, które powinny być rozważone dla poprawy stabilizacji podejścia (pod względem energii samolotu i ścieżki zniżania).

1.4. Termin CDFA został wybrany dla określenia techniki wszelkich podejść nieprecyzyjnych.

1.5. Operacje podejścia nieprecyzyjnego nie stosujące stałej, wcześniej określonej pionowej ścieżki zniżania lub gdy wymagania i towarzyszące warunki nie pokrywają się z warunkami określonymi w punkcie 2.4 poniżej, powodują obniżenie RVR. Jednakże nie powinno to wykluczać możliwości stosowania techniki CDFA w takich podejściach. Operacje te powinny być sklasyfikowane jako specjalne procedury schodzenia a stosowanie ich bez dodatkowego szkolenia może prowadzić do zbyt stromego zniżania do MDA(H) z dalszym zniżaniem poniżej MDA(H) dla uzyskania kontaktu wzrokowego.

1.6. Zaletami techniki CDFA są:

- a. Poprawienie bezpieczeństwa procedury podejścia przez wykorzystanie jednolitego SOP (*Standard Operating Practices*);
- b. Profil pozwala na zredukowanie prawdopodobieństwa napotkania przeszkód terenowych wzdłuż segmentu podejścia końcowego i stosować MDA jako DA (*Decision Altitude*);
- c. Technika jest podobna do podejścia ILS włączając nieudane podejście (*Missed Approach*) i manewr ponownego podejścia (*Go-Around*);
- d. Położenie samolotu pozwala na właściwsze uzyskanie kontaktu wzrokowego;
- e. Zmniejszenie obciążenia pracą pilota;
- f. Profil podejścia pozwala na racjonalne zużycie paliwa;
- g. Profil podejścia pozwala na zmniejszenie poziomu hałasu;
- h. Technika pozwala na proceduralną integrację z APV (*approach with vertical guidance*);
- i. Kiedy jest wykonana w ustabilizowany sposób jest najbezpieczniejszą techniką dla wszystkich operacji podejścia lądowania.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

2. CDFA (*Continuous Descent Final Approach*)

2.1. *Continuous Descent Final Approach*. Technika lotu w segmencie podejścia końcowego dla procedury podejścia instrumentalnego nieprecyzyjnego ze stałym zniżaniem z wysokości w lub powyżej *final approach fix* (punkt rozpoczęcia podejścia końcowego) do wysokości około 15 m (50ft) nad powierzchnią proggu pasa lub do wysokości rozpoczęcia wyrównania dla danego typu samolotu.

2.2. Etap podejścia do lądowania jest odpowiedni do stosowania techniki CDFA, jeśli przebiega wzdłuż wcześniej określonej pionowej ścieżki zniżania (patrz podpunkt (a) poniżej, która odpowiada nakazanemu profilowi pionowemu (patrz podpunkt (b) i (c) poniżej):

- a. Nakazana ścieżka zniżania: którykolwiek wyznaczony lub nominalny pionowy profil podejścia.
 - i. Designated Vertical Profile (wyznaczony profil pionowy): stały, pionowy profil podejścia, który tworzy część zaprojektowanej procedury APV. Jest to podejście z wyznaczonym profilem pionowym.
 - ii. Nominal Vertical Profile (nominalny profil pionowy): pionowy profil podejścia nie tworzący części zaprojektowanej procedury, lecz może być stosowany jako stałe zniżanie.

Uwaga: Informacje nominalnego profilu pionowego mogą być publikowane lub wyświetlane (na kartach podejść) dla pilota poprzez przedstawienie nominalnej ścieżki lub odległości w stosunku do wysokości.

Podejścia z nominalnym profilem pionowym rozważane są pod kątem:

- a. NDB, NDB/DME;
- b. VOR, VOR/DME;
- c. LLZ, LLZ/DME;
- d. VDF, SRA lub
- e. RNAV/LNAV.

2.3. *Stabilised Approach (SAp)*. Podejście wykonywane w odpowiedni sposób pod względem konfiguracji, energii i kontroli ścieżki zniżania z określonego wcześniej punktu lub wysokości do 50 ft nad progiem pasa aktywnego lub do wysokości rozpoczęcia wyrównania.

- a. Podczas stosowania techniki CDFA nie jest tylko ważna kontrola ścieżki zniżania. Kontrola konfiguracji i energii (prędkości) samolotu jest również ważna przy zachowaniu bezpieczeństwa podejścia.
- b. Kontrola ścieżki zniżania opisana powyżej jako jedno z wymagań prowadzenia ustabilizowanego podejścia (SAp) nie można jej mylić z wymaganiami stosowanymi w technice CDFA. Wymagania wytyczonej ścieżki zniżania dla podejścia ustabilizowanego (SAp) ustanowione są przez operatora i opublikowane w Instrukcji Operacyjnej (OM) cz. B. Wskazówki do prowadzenia operacji SAp są podane w pkt. 5 poniżej.
- c. Wymagania wyznaczonej ścieżki podejścia dla stosowania techniki CDFA określone są przez:
 - i. Projekt podejścia instrumentalnego, kiedy podejście posiada wyznaczony profil pionowy.
 - ii. Publikowanie informacji „nominalnej ścieżki”, kiedy podejście posiada nominalny profil pionowy.
 - iii. Wyznaczony segment podejścia końcowego, minimum 3 NM i maksimum 8 NM, kiedy stosowana jest technika cykliczna.
- d. SAp nie posiada segmentu lotu poziomego na DA(H). Poprawia to bezpieczeństwo poprzez natychmiastowe wykonanie manewru odejścia na drugie podejście (go-around) na DA(H).
- e. Podejście z zastosowaniem techniki CDFA zawsze będzie podejściem ustabilizowanym, od kiedy jest to wymagane dla stosowania CDFA; jednakże podejście ustabilizowane nie może być prowadzone przy użyciu techniki CDFA, np. dla podejścia wzrokowego.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

2.4. Podejście wg wyznaczonego profilu pionowego, przy użyciu techniki CDFA:

- a. Optymalny kąt nachylenia ścieżki podejścia wynosi 3° , a gradient nie powinien przekraczać 6,5 procent, co stanowi nachylenie $3,77^\circ$ (400 stóp / NM) w ramach procedur przeznaczonych dla konwencjonalnych typów/klas samolotów i/lub operacji. W każdym przypadku, standardowe nachylenie podejścia powinno być ograniczone do $4,5^\circ$ dla samolotów kategorii A i B, oraz $3,77^\circ$ dla samolotów kategorii C i D, które są górną granicą stosowania techniki CDFA. $4,5^\circ$ nachylenia ścieżki podejścia jest górną granicą dla certyfikacji konwencjonalnych samolotów.
- b. Podejście to ma być wykonane przy wykorzystaniu technik operacyjnych lotu, pokładowych systemów nawigacyjnych i pomocy nawigacyjnych w celu zapewnienia, że możliwe jest pilotowanie w ustalony sposób po żądanej ścieżce pionowej bez istotnych zmian pionowych podczas ostatniego segmentu podejścia końcowego do pasa startowego. APV jest uwzględnione.
- c. Podejście to jest kontynuowane do DA (H).
- d. MAPt nie jest publikowane dla tych procedur.

2.5. Podejście wg nominalnego profilu pionowego przy użyciu techniki CDFA:

- a. Optymalny kąt nachylenia ścieżki podejścia to 3° , a gradient nie powinien przekraczać 6,5%, co stanowi nachylenie $3,77^\circ$ (400 stóp / NM) dla procedur przeznaczonych dla konwencjonalnych typów/ klas samolotów i/ lub działań. W każdym przypadku optymalne podejście powinno być ograniczone do $4,5^\circ$ dla samolotów kategorii A i B i $3,77^\circ$ dla samolotów kategorii C i D, co stanowi górną granicę stosowania techniki CDFA. Górna granica stopnia nachylenia ścieżki podejścia dla samolotów konwencjonalnych to $4,5^\circ$.
- b. Podejście to powinno spełniać przynajmniej następujące wymagania i związane z nim warunki. NDB, NDB / DME, VOR, VOR / DME, LLZ, LLZ / DME, VDF, SRA, RNAV (LNAV) z procedurą, która spełnia następujące kryteria:
 - i. Odchylenie kierunku (off-set) podejścia końcowego ≤ 5 stopni z wyjątkiem samolotów kategorii A i B, gdzie odchylenie wynosi $\leq 15^\circ$ oraz
 - ii. FAF lub inny odpowiedni punkt rozpoczęcia zniżania jest dostępny, oraz
 - iii. Odległość od FAF do THR jest mniejsza lub równa 8 NM w przypadku stopniowania, lub
 - iv. Odległość od progu (THR) jest dostępna przez FMS / RNAV lub DME, lub
 - v. Minimalny segment podejścia końcowego z zachowaniem stałego kąta zniżania nie powinien być krótszy niż 3 NM od THR chyba, że zezwoli Władza.
- c. Technika CDFA może także stosować następujące czynności:
 - i. RNAV/LNAV, wysokość/odległość - krzyżowa kontrola pozycji lub odległości od THR, lub
 - ii. Porównanie wysokości z wartościami odległości DME.
- d. Podejście to prowadzone jest do DA(H).
- e. Podejście to prowadzone jest jako SAp.

Uwaga: Generalnie MAPt publikowane są dla tych procedur.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

3. Procedury operacyjne.
 - 3.1. MAPt powinny zostać określone dla zastosowanie CDFA o nominalnym profilu pionowym, jak w przypadku podejścia nieprecyzyjnego.
 - 3.2. Technika lotu związana z CDFA korzysta z wcześniej określonej ścieżki zniżania. Ponadto podejście prowadzone jest w sposób ustabilizowany pod względem konfiguracji, energii i kontroli toru lotu. Podejście to powinno być kontynuowane do DA(H), gdzie decyzja o lądowaniu lub odejściu na drugie podejście powinna być natychmiastowa. Ta technika lotu powinna być stosowana do prowadzenia:
 - a. Wszystkich podejść nieprecyzyjnych (NPA) przy zachowaniu określonych kryteriów CDFA w §2.4, oraz
 - b. Wszystkich podejść z kategorii APV.
 - 3.3. Techniki lotu i procedury operacyjne przedstawione powyżej powinny być zawsze stosowane, w szczególności w odniesieniu do kontroli ścieżki zniżania i stabilizacji samolotu na podejściu przed osiągnięciem MDA(H). Należy unikać lotu poziomego na MDA (H) tak dalece jak to możliwe. Ponadto powinny być ustanowione i wdrożone odpowiednie procedury i szkolenia w celu ułatwienia zastosowania elementów zawartych w pkt. 4,5 i 8. Szczególny nacisk należy położyć na elementy w punktach 4.8, 5.1 do 5.7 i 8.4.
 - 3.4. W przypadkach, gdy technika CDFA nie jest stosowana w połączeniu z wysokim MDA(H), może być właściwe, aby wykonać wcześniejsze zniżanie do MDA(H) przy odpowiednich zabezpieczeniach, uwzględniając powyższe wymagania w zakresie szkolenia, jeśli ma zastosowanie, użycie znacznie wyższego RVR / VIS.
 - 3.5. Dla podejść z okrążenia (z widocznością), wszystkie wymagane kryteria w odniesieniu do stabilizacji na końcu ścieżki zniżania powinny być stosowane. W szczególności kontrola nakazanej ścieżki zniżania do progu powinna być prowadzona w celu ułatwienia technik opisanych w pkt. 4 i 5 niniejszego ACJ.
 - a. Stabilizacja dla podejścia z widocznością z prostej dla samolotów turboodrzutowych powinna być ustanowiona na 1000 stóp nad poziomem lotniska.
 - b. Dla podejścia z widocznością po kręgu, w którym próg pasa oraz odpowiednie pomoce wzrokowe mogą być osiągnięte w wyznaczonym punkcie lub opublikowane są odpowiednie procedury (określony tor lotu), stabilizacja powinna zostać osiągnięta nie niżej niż 500 stóp nad lotniskiem. Zaleca się jednak, żeby samolot był ustabilizowany na 1000 stóp nad poziomem lotniska.
 - c. Gdy konieczny jest manewr skrętu w końcowej fazie podejścia wzrokowego dla ustabilizowania samolotu na pas lądowania, wysokość 300 stóp nad progiem drogi startowej należy uznać za najniższą dla stabilizacji i lotu bez przechyleń.
 - d. W zależności od typu/klasę samolotu, operator może określić odpowiednio wyższe minimalne wysokości stabilizacji dla operacji podejść po kręgu.
 - e. Operator powinien określić w instrukcji operacyjnej(OM) procedury i instrukcje wykonywania podejść po kręgu zawierające co najmniej:
 - i. Wymagane punkty wzrokowego odniesienia, oraz
 - ii. Odpowiednie czynności w każdym segmencie podejścia z widocznością po kręgu, oraz
 - iii. Odejście na drugie podejście w przypadku utraty punktów wzrokowego odniesienia, oraz
 - iv. Wymagane punkty wzrokowego odniesienia dla opisanego toru lotu po kręgu, włączenie z MDA(H) oraz Mapt.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

3.6. Podejście z widzialnością. Wszystkie wymagane kryteria w odniesieniu do stabilizacji na końcu ścieżki zniżania powinny być stosowane w operacjach podejść z widzialnością. W szczególności kontrola nakazanej ścieżki zniżania do progu powinna być prowadzona w celu ułatwienia odpowiednich technik i procedur opisanych w pkt. 6 i 7 niniejszego ACJ.

a. Stabilizacja dla podejścia z widocznością z prostej dla samolotów turbodrutowych powinna być ustanowiona na wysokości 500 stóp nad poziomem lotniska.

b. Gdy konieczny jest manewr skrętu w końcowej fazie podejścia wzrokowego dla ustabilizowania samolotu na pas lądowania, wysokość 300 stóp nad progiem drogi startowej należy uznać za najniższą dla stabilizacji i lotu bez przechyleń.

c. W zależności od typu/klasę samolotu operator może określić odpowiednio wyższe minimalne wysokości stabilizacji dla operacji podejść z widzialnością.

d. Operator powinien określić w instrukcji operacyjnej(OM) procedury i instrukcje wykonywania podejść z widzialnością zawierające co najmniej:

- i. wymagane punkty wzrokowego odniesienia, oraz
- ii. odpowiednie czynności w przypadku utraty punktów wzrokowych w podejściu z widocznością, oraz
- iii. odejście na drugie podejście

3.7. Kontrola ścieżki zniżania z wykorzystaniem techniki CDFA zapewnia, że ścieżka zniżania do progu drogi startowej jest prowadzona przy użyciu:

a. Zmiennej prędkości zniżania lub kąta pochylenia w celu utrzymania pożądanego ścieżki zniżania, która może zostać zweryfikowana przez odpowiednią kontrolę krzyżową, lub

b. Wstępnie obliczonej stałej prędkości zniżania z FAF lub innego odpowiedniego punktu pozwalającego określić punkt zniżania i/lub z punktu rozpoczęcia zniżania, segmentu końcowego, lub

c. Pionowych wskazań, w tym APV.

Powyższe techniki wspomagają wypracowanie wspólnych metod wykonania podejść RNAV (VNAV) lub podejść GLS.

3.8. Nieudane podejście - manewr związany z pionowym profilem nieudanego podejścia, powinien rozpocząć się nie później niż w MAPt lub na DA(H) dla określonych podejść, którekolwiek nastąpi wcześniej. Manewr poziomy nieudanego podejścia wykonuje się poprzez MAPt o ile nie określono inaczej na karcie podejścia.

3.9. W przypadku niestosowania techniki CDFA, podejście powinno być kontynuowane do/lub powyżej wysokości MDA(H), gdzie segment lotu poziomego na/lub powyżej MDA(H), może być kontynuowany do MAPt.

3.10. W przypadku niestosowania techniki CDFA w czasie podejścia do lądowania, operator powinien wprowadzić procedury zapewniające, że wcześniejsze zniżenie do MDA(H) nie spowoduje dalszego zniżania bez widzialności wzrokowej punktów odniesienia. Procedury te mogą zawierać:

- a. Świadomość informacji radiowysokościomierza w odniesieniu do profilu podejścia;
- b. Informacje Enhanced Ground Proximity Warning System;
- c. Ograniczenie prędkości opadania;

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

- d. Ograniczenie liczby powtórzonych podejść;
 - e. Zabezpieczenie przed zbyt wczesnym niżaniem z wysokości lotu na MDA(H);
 - f. Specyfikacja wymagań wizualnych do rozpoczęcia niżania z MDA(H).
4. Techniki prowadzenia lotu
- 4.1. Technika CDFa może być stosowana prawie we wszystkich publikowanych podejściach nieprecyzyjnych, gdzie kontrola ścieżki niżania prowadzona jest poprzez:
- a. Odpowiednią prędkość niżania w stosunku do prędkości postępowej samolotu, które mogą być publikowane na kartach podejścia, lub
 - b. Utrzymanie ścieżki niżania jak zobrazowano na karcie podejścia.
- 4.2. W celu ułatwienia spełnienia wymagania określonego w pkt. 4.1.2 powyżej, operator powinien wprowadzić karty podejść, które przedstawiają odpowiedni zakres informacji, lub informacje te mogą być odpowiednio przetworzone i dostarczone załozdze w odpowiednim użytecznym formacie.
- 4.3. W przypadku podejścia wg wyliczonej komputerowo elektronicznej ścieżki niżania (zazwyczaj ścieżka 3°), ścieżka ta powinna być odpowiednio zakodowana w bazie systemu zarządzania lotem FMS, określona dokładność nawigacji (RNP) i utrzymana w całym okresie operacji podejścia.
- 4.4. Przy aktualnej lub spodziewanej prędkości podejścia, nominalnym profilu pionowym i wymaganej prędkości niżania, podejście powinno być przeprowadzone przez FAF, a samolot skonfigurowany. Nakazana prędkość niżania jest ustabilizowana i utrzymywana do (nie niżej)DA(H), obserwując każde przekroczenie wysokości w dół, jeśli wystąpi.
- 4.5. W celu zapewnienia utrzymania nakazanej ścieżki niżania, pilot monitorujący powinien ogłosić przekroczenie wyznaczonego punktu i wysokości, podając tym samym wysokość dla odpowiedniej odległości jak na karcie podejścia. Pilot lecący powinien odpowiednio dostosować prędkość pionowego niżania.
- 4.6. Kiedy zostaną osiągnięte wymagane odniesienia wzrokowe, samolot powinien być w ustabilizowanej pozycji, tak aby możliwa była kontynuacja niżania poprzez DA(H) lub MDA(H) z niewielkimi, lub bez zmian położenia i mocy.
- 4.7. Przy stosowaniu CDFa z nominalnym pionowym profilem podejścia do DA(H), może być konieczne zastosowanie dodatku do opublikowanych minimów (profilu pionowego tylko) w celu zapewnienia wystarczającej odległości od przeszkód. Dodatek taki powinien być opublikowany w instrukcji operacyjnej (OM) - (Minima Operacyjne Lotniska). Jednakże w rezultacie, minimum proceduralne nadal odnosić będzie się do DA(H).
- 4.8. Operatorzy powinni ustanowić procedury w celu zapewnienia, że odpowiednia komenda (call-out) (automatyczna lub ustna) jest wykonana, gdy samolot zbliża się do DA(H). Jeżeli wymagane wzrokowe punkty odniesienia nie są osiągnięte na DA(H), procedura nieudanego podejścia ma być natychmiast wykonana. Kontakt wzrokowy z ziemią nie wystarcza do kontynuowania podejścia. W przypadku niektórych kombinacji DA(H), RVR oraz kąta ścieżki niżania wymagane punkty wzrokowego odniesienia mogą nie zostać osiągnięte na DA(H), pomimo że RVR jest równa lub wyższa niż minimum wymagane do prowadzenia tego podejścia. Bezpieczeństwo techniki CDFa nie jest zachowane, jeśli odejście na drugie podejście nie zostanie przeprowadzone.
- 4.9. Następujące warunki w stosunku do kąta przechylenia, prędkości niżania i mocy/zarządzania energią są uważane za odpowiednie dla większości typów/klas samolotów dla zapewnienia stabilizacji w ustalonej ścieżce niżania:
- a. Kąt przechylenia. Zgodnie z wymogami AOM zasadniczo powinien być mniejszy niż 30 stopni;

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

b. Prędkość zniżania (ROD). Nakazana ROD nie powinna przekraczać 1000 fpm. Odchylenia od nakazanego ROD nie powinny być większe niż ± 300 stóp na minutę (fpm). Odchylenie od nakazanego ROD większe niż ± 300 fpm wskazuje, że pionowa ścieżka zniżania nie jest utrzymywana w sposób ustabilizowany. ROD nie powinien przekraczać 1200 fpm z wyjątkiem przypadków wyjątkowych, których można się spodziewać i są one omówione przed rozpoczęciem podejścia, na przykład silny tylny wiatr.

Uwaga: Lot poziomy (0 fpm) może być utrzymywany, gdy nakazana ścieżka zniżania ma być przechwycona od dołu profilu. Rozpoczęcie zniżania do nakazanego ROD może być konieczne przed osiągnięciem wyznaczonego punktu początku zniżania (zazwyczaj 0.3NM przed punktem, w zależności od prędkości postępowej, która może różnić się dla każdego typu/klasę samolotu). Patrz punkt (c) poniżej.

c. Moc/zarządzanie energią. Moc lub jej odpowiedni zakres powinien być określony w instrukcji operacyjnej (OM) w części B lub równoważnym dokumencie.

4.10. Chwilowe korekty/przekroczenia. Wyżej określony zakres poprawek powinien być normalnie stosowany do rzadkich, chwilowych korekt w celu utrzymania nakazanej ścieżki i energii samolotu. Częste lub ciągłe przekroczenia powinny wymagać przerwania podejścia i odejścia na drugie podejście. Filozofia wprowadzania poprawek powinna być podobna do opisanej w pkt. 5 poniżej.

4.11. Istotne elementy pkt. 4 powyżej, powinny być dodatkowo stosowane w podejściach do lądowania bez wykorzystania techniki CDFa. Procedury opracowane w ten sposób, zapewniają kontrole toru lotu do MDA(H). W zależności od ilości faz lotu poziomego (step down) oraz typu/klasę samolotu, powinien on być odpowiednio skonfigurowany w celu zapewnienia bezpiecznej kontroli toru lotu, przed rozpoczęciem końcowego zniżania do MDA(H).

5. Stabilizacja prędkości/energii oraz konfiguracja samolotu na podejściu.

5.1. Nie tylko kontrola ścieżki zniżania jest czynnikiem decydującym. Kontrola konfiguracji i prędkości/energii jest również niezbędna dla bezpiecznego wykonania podejścia.

5.2. Podejście powinno być uznane za w pełni ustabilizowane, gdy samolot:

- a. utrzymuje wymaganą ścieżkę i profil podejścia, oraz
- b. jest w wymaganej konfiguracji i położeniu, oraz
- c. utrzymuje wymaganą prędkość opadania i prędkość postępową, oraz
- d. utrzymuje odpowiedni zakres ciągu/mocy i wyważenia.

5.3. Następujące kryteria kontroli toru lotu powinny być spełnione i utrzymywane, gdy samolot przekracza „punkt” opisany w pkt. 5.6 i 5.7 poniżej.

5.4. Uważa się, że samolot jest ustabilizowany na wymaganej ścieżce podejścia w odpowiednim zakresie energii do stabilnego lotu z wykorzystaniem techniki CDFa, gdy:

- a. utrzymywana jest nakazana ścieżka podejścia na poprawnie ustawionym kursie, pomoce emitują sygnał i rozpoznane są jako odpowiednie do danego typu podejścia oraz zachowany jest wymagany profil pionowy;
- b. utrzymuje odpowiednie położenie, prędkość oraz moc dla nakazanej prędkości zniżania (ROD).

5.5. Zaleca się, aby zrekompensować silny wiatr/porywy na podejściu, zwiększając prędkość zgodnie z instrukcją operacyjną samolotu (AOM). Aby wykryć uskok wiatru i wielkość gradientu pionowego, wszelkie dostępne wyposażenie samolotu, takie jak FMS, INS itp. powinny być stosowane.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

5.6. Zaleca się, aby stabilizacja w czasie podejścia z prostej bez punktów wzrokowego odniesienia z ziemią, była osiągnięta najpóźniej w momencie mijania 1000 stóp nad elewacją progu drogi startowej. W przypadku podejść z nakazanym profilem pionowym z zastosowaniem techniki CDFFA, stabilizacja prędkości może nastąpić później, jeśli wyższe niż normalne prędkości podejścia są wymagane przez procedury ATC lub dozwolone przez OM. Stabilizacja powinna jednak zostać osiągnięta nie później niż 500 stóp nad wysokością progu drogi startowej.

5.7. W podejściach, w których pilot ma kontakt wzrokowy z ziemią, stabilizacja powinna zostać osiągnięta nie później niż 500 stóp nad elewacją progu pasa. Jednak zaleca się, że samolot powinien ustabilizować się przy przekraczaniu 1000 stóp nad wysokością progu drogi startowej.

5.8. Istotne elementy pkt. 5 powyżej, powinny być dodatkowo stosowane do podejść bez wykorzystania techniki CDFFA. Procedury opracowane w ten sposób powinny zapewniać, że kontrola i stabilizacja ścieżki na MDA(H) zostały osiągnięte. W zależności od liczby etapów lotu poziomego i typu/klasy samolotu, powinien on być odpowiednio skonfigurowany w celu zapewnienia bezpiecznego i stabilnego lotu przed końcowymniżaniem do MDA (H).

6. Kontakt wzrokowy i kontrola ścieżki zniżania poniżej MDA(H), bez użycia techniki CDFFA

6.1. W uzupełnieniu do wymagań określonych w dodatku 1 do JAR-OPS 1.430, pilot powinien osiągnąć kontakt wzrokowy do całkowitej kontroli samolotu w przechyleniu i pochyleniu, oraz utrzymania końcowego toru podejścia do lądowania. Musi być to zawarte w standardowych procedurach operacyjnych (SOP) i odzwierciedlone w OM.

7. Procedury operacyjne i instrukcje z zastosowaniem techniki CDFFA oraz bez jej stosowania.

7.1. Operator powinien ustanowić procedury i instrukcje dla prowadzenia podejść przy użyciu techniki CDFFA i bez jej stosowania. Procedury te powinny być uwzględnione w OM i powinny obejmować obowiązki załogi w prowadzeniu takich operacji.

a. Operator powinien opublikować w OM wymagania określone w ustępach 4 i 5 powyżej, stosownie do typu/ klasy samolotu, jaki będzie użytkował.

b. Lista kontrolna (checklist) powinna zostać zakończona przed rozpoczęciem zniżania końcowego do DA(H).

7.2. Instrukcje operatora powinny określać maksymalny ROD dla każdego typu/klasy użytkowanego samolotu i wymagane wzrokowe punkty odniesienia dla kontynuowania podejścia poniżej:

a. DA(H) przy stosowaniu CDFFA;

b. MDA(H) bez stosowania CDFFA.

7.3. Operator powinien ustanowić procedury, które uniemożliwiają lot poziomy na MDA(H) bez uzyskania wymaganych punktów wzrokowego odniesienia.

Uwaga: Nie jest intencją niniejszego paragrafu, zakazanie lotu poziomego na MDA(H) podczas podejść z okrążenia (po kręgu), które nie mieszczą się w definicji techniki CDFFA.

7.4. Operator powinien zapewnić załodze samolotu;

a. Jednoznaczne dane do stosowania techniki CDFFA (lub bez niej).

b. Odpowiednie istotne minima powinny zawierać:

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

- i. Rodzaj decyzji, DA(H) lub MDA(H);
- ii. MAPt w miarę potrzeby;
- iii. Odpowiednie RVR/VIS do kategorii podejścia i typu samolotu.

7.5. Niektóre typy/klasę samolotu, w szczególności określone w klasie osiągnięć B i C, mogą nie być w pełni zgodne z wymogami niniejszego ACJ, odnoszącymi się do funkcjonowania CDFA. Problem ten pojawia się, ponieważ niektóre samoloty nie mogą być skonfigurowane w pełni do lądowania przed osiągnięciem kontaktu wzrokowego, ze względu na brak możliwości przejścia na drugie podejście z niepracującym silnikiem. Dla takich samolotów, operator powinien:

- a. uzyskać zgodę Władzy na odpowiednie zmiany do określonych procedur i technik lotu określonych w niniejszym dokumencie, lub
- b. zwiększyć wymagane minimum RVR dla zapewnienia bezpiecznej zmiany konfiguracji samolotu na końcowej ścieżce podejścia do lądowania.

8. Szkolenie

8.1. Operator powinien zapewnić, aby przed zastosowaniem techniki CDFA, każdy członek załogi lotniczej odbył:

- a. Odpowiednie szkolenia i sprawdziany wymagane w części N. Takie szkolenia powinny obejmować techniki i procedury stosowane do prowadzonych operacji, które są określone w paragrafach 4 i 5 niniejszego ACJ.
- b. Sprawdzian umiejętności u operatora powinien zawierać co najmniej jedno podejście do lądowania lub wykonanie nieudanego podejścia, w razie potrzeby z wykorzystaniem techniki CDFA lub nie. Podejście to powinno być kontynuowane do najniższej DA(H) lub MDA(H), a jeśli prowadzone jest na symulatorze powinno być prowadzone przy najniższej zatwierdzonej RVR.

Uwaga. Podejście wymagane w pkt. 8.1.b; nie jest uzupełnieniem wszelkich manewrów wymaganych obecnie przez JAR-FCL, [EU-OPS 1](#). Wymóg ten może zostać spełniony poprzez wykonanie jakiegokolwiek wymaganego obecnie podejścia (niepracujący silnik lub inne), innego niż precyzyjne, przy użyciu techniki CDFA.

8.2. Polityka ustanowienia stałego, nakazanego profilu pionowego i stabilizacji podejścia ma być prowadzona w trakcie wstępnego i okresowego szkolenia pilotów. Odpowiednie procedury szkoleniowe i instrukcje powinny być udokumentowane w OM.

8.3. Szkolenie powinno kłaść nacisk na potrzebę ustanowienia i ułatwienie wspólnych procedur załogi oraz CRM, które umożliwiają precyzyjną kontrolę ścieżki zniżania i utrzymanie samolotu w stabilnym położeniu wymaganym przez procedury operacyjne operatora. Jeśli nawigacja pionowa prowadzona jest przy pomocy systemów barometrycznych, załogi powinny być szkolone w błędach związanych z tymi systemami.

8.4. Podczas szkolenia załogi lotniczej należy położyć nacisk na:

- a. Utrzymanie świadomości sytuacji przez cały czas, w szczególności w odniesieniu do nakazanego profilu pionowego i poziomego;
- b. Zapewnienie dobrej komunikacji w czasie podejścia;
- c. Zapewnienie dokładnej kontroli ścieżki zniżania, szczególnie podczas lotu manualnego. Pilot nielejący/monitorujący powinien ułatwić kontrolę toru lotu poprzez:
 - i. informowanie o wysokości przed przekroczeniem faktycznej wysokości/odległości lub krzyżową kontrolę;

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

- ii. monitorowanie i w razie potrzeby proponowanie zmiany nakazanego ROD;
 - iii. monitorowanie kontroli ścieżki zniżania poniżej DA/MDA.
 - d. Zrozumienie działań, jakie należy podjąć jeśli MAPt zostanie osiągnięty przed MDA(H).
 - e. Zapewnienie, że decyzja o przejściu na drugie podejście musi być podjęta najpóźniej w momencie osiągnięcia DA(H) lub MDA(H).
 - f. Zapewnienie podpowiedzi przejścia na drugie podejście, natychmiast po osiągnięciu DA(H), jeżeli wymagane wzrokowe punkty odniesienia nie zostały osiągnięte, gdyż nie ma zabezpieczenia przed przeszkodami w przypadku opóźnionego manewru odejścia.
 - g. Zrozumienie znaczenia użycia techniki CDFA do DA(H) w powiązaniu z MAPt oraz skutki zbyt wczesnego manewru odejścia na drugie podejście.
 - h. Zrozumienie możliwości utraty wymaganych wzrokowych punktów odniesienia (w wyniku zmiany pochyleń) bez użycia techniki CDFA w przypadku typów/klas samolotów, które wymagają późnej zmiany konfiguracji i/lub prędkości do lądowania.
- 8.5. Dodatkowe szkolenia specjalistyczne, odnośnie lotu poziomego na, lub powyżej MDA(H) bez użycia techniki CDFA.
- a. Szkolenie powinno obejmować:
 - i. potrzebę poprawnego CRM, a w szczególności dobrej komunikacji w załodze;
 - ii. dodatkową wiedzę na temat zagrożeń i bezpieczeństwa związanego z filozofią podejścia „dive-and-drive” bez stosowania CDFA;
 - iii. stosowania DA(H) w czasie podejścia z wykorzystaniem techniki CDFA;
 - iv. znaczenie odpowiedniego MDA(H) i MAPt;
 - v. podjęcie decyzji nad MAPt i zapewnienie, że samolot pozostanie w stabilnym położeniu i na nominalnym profilu pionowym, aż do lądowania;
 - vi. przyczyny zwiększonych minimów RVR/Widoczności w porównaniu z zastosowaniem techniki CDFA;
 - vii. informacje o zwiększonym ryzyku kontaktu z przeszkodą w locie poziomym na MDA(H) bez wymaganych wzrokowych punktów odniesienia;
 - viii. konieczność wykonania polecenia odejścia na drugie podejście w przypadku utraty kontaktu wzrokowego;
 - ix. informacje o zwiększonym ryzyku niestabilnego podejścia końcowego i niebezpiecznego lądowania, jeżeli pośpieszne podejście do lądowania jest następstwem:
 - zdobycia niewłaściwych wzrokowych punktów odniesienia;
 - niestabilnej prędkości/energii samolotu i/lub kontroli toru lotu;
 - x. informacji o zwiększonym ryzyku CFIT (patrz wstęp).
9. Zatwierdzenia

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

9.1. Procedury z etapem lotu poziomego na/ lub powyżej MDA(H) muszą zostać zatwierdzone przez Władzę i być opisane w OM.

9.2. Operatorzy powinni sklasyfikować lotniska, które wymagają lotu poziomego na/lub powyżej MDA(H) według kategorii B i C. Taka klasyfikacja lotnisk powinna zależeć od doświadczenia operacyjnego operatora, programu szkoleń i kwalifikacji załóg.

9.3. Zwolnienia udzielone zgodnie z JAR-OPS 1.430; pkt (d) (2); powinny być ograniczone do miejsc, w których istnieje wyraźny interes publiczny dla utrzymania takich operacji. Zwolnienia powinny być oparte na doświadczeniu operatorów, programach szkoleń i kwalifikacji załóg. Zwolnienia powinny być weryfikowane w regularnych odstępach czasu i zakończone tak szybko, jak warunki umożliwią zastosowanie SAP lub CDFA.

AMC OPS 1.430(b)(4)

Wpływ wyposażenia naziemnego o obniżonych parametrach lub doraźnie niesprawnego na minima do lądowania

Patrz JAR-OPS 1.430(b)(4)

1. Zasady ogólne

1.1 Zadaniem tego AMC jest dostarczenie operatorowi informacji w sprawie wpływu stanu wyposażenia naziemnego, doraźnie niesprawnego lub o obniżonych parametrach, na minima do lądowania, które mogą być użyteczne dla załogi lotniczej.

1.2 Przyjmuje się, że urządzenia lotniskowe instalowane są i utrzymywane zgodnie ze standardami opisanymi w Załącznikach 10 i 14 ICAO. Ponadto przyjmuje się, że wszelkie braki zostaną niezwłocznie usunięte.

2. Ogólnie. Podane w tym AMC wytyczne przeznaczone są do użycia przed i podczas lotu, jednakże nie przewiduje się, aby dowódca korzystał z tych instrukcji po przejściu znacznika zewnętrznego (*Outer Marker - OM*) lub pozycji równoważnej. Jeśli niesprawność pomocy naziemnych zostanie zgłoszona w tak późnej fazie, podejście do lądowania będzie kontynuowane według uznania dowódcy. Jeśli natomiast niesprawność zostanie zgłoszona przed fazą końcowego podejścia, to jej wpływ na wykonanie podejścia ma być rozważony zgodnie z opisem podanym w Tabeli Nr 1A i Tabeli Nr 1B poniżej i może to prowadzić do zaniechania kontynuacji podejścia do lądowania.

3. Loty bez wysokości decyzji (DH).

3.1 Operator zapewni, aby podczas użytkowania samolotów dopuszczonych do wykonywania lotów bez wysokości decyzji (DH) z najniższymi ograniczeniami RVR do Tabeli Nr 1A oraz Tabeli Nr 1B poniżej zostały zastosowane następujące zasady:

- i. RVR – na lotnisku musi być dostępny pomiar co najmniej jednej wartości RVR;
- ii. światła drogi startowej;
- a. brak świateł krawędziowych drogi startowej lub brak świateł linii centralnej – operacje tylko w ciągu dnia, przy RVR nie mniejszym niż 200 metrów [m]. Loty w nocy są niedozwolone;
- b. brak świateł strefy przyziemienia (TDZ) – nie ma ograniczeń;
- c. brak rezerwy zasilania świateł drogi startowej – dozwolone są operacje tylko w ciągu dnia, przy RVR nie mniejszym niż 200 metrów [m]. Loty w nocy są niedozwolone;

4. Warunki mające zastosowanie do Tabeli Nr 1A i Tabeli Nr 1B:

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

- i. wielokrotna niesprawność systemu świateł drogi startowej, inna niż podana w Tabeli Nr 1B, jest niedopuszczalna;
- ii. braki w światłach podejścia i drogi startowej są traktowane oddzielnie;
- iii. operacje w Kategorii II i w Kategorii III (*CAT II/III*). Kombinacja braków w światłach drogi startowej i w wyposażeniu do oceny RVR jest niedopuszczalna;
- iv. niesprawności inne niż ILS mają wpływ tylko na RVR, ale nie na wysokość decyzji (DH).

CELOWO POZOSTAWIONO PUSTE

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

Tabele do AMC OPS 1.430(b)(4)

Wpływ na minima do lądowania wyposażenia naziemnego doraźnie niesprawnego lub o obniżonych parametrach

Tabela Nr 1A - Wyposażenie niesprawne lub o obniżonych parametrach - wpływ na minima do lądowania

WYPOSAŻENIE NIESPRAWNE LUB O OBNIŻONYCH PARAMETRACH	WPŁYW NA MINIMA DO LĄDOWANIA				
	Kategoria IIIB (*)	Kategoria IIIA	Kategoria II	Kategoria I	PODEJŚCIA NIEPRECYZYJNE
Rezerwowy nadajnik ILS	Zabronione		Nie ma wpływu		
Znacznik zewnętrzny (Outer Marker - OM)	Nie ma wpływu, jeśli zastąpiony opublikowaną pozycją równoważną				Nie ma zastosowania
Znacznik środkowy (Middle Marker - MM)	Nie ma wpływu				Nie ma wpływu, o ile nie jest użyta do określenia MAPt
System oceny RVR przy strefie przyziemienia	Może być doraźnie zastąpiony przez pomiar środkowej RVR, jeśli zatwierdzony przez państwo lotniska. RVR może być określany na podstawie obserwacji ludzkiej			Nie ma wpływu	
Środkowy lub końcowy RVR	Nie ma wpływu				
Wiatromierz dla drogi startowej w użyciu	Nie ma wpływu, o ile są dostępne inne naziemne źródła pomiaru				
Rejestrator wysokości podstawy chmur	Nie ma wpływu				

(*) Dla operacji w Kategorii IIIB bez wysokości decyzji (DH), patrz także ust. 3 powyżej.

Tabela Nr 1B - Wyposażenie niesprawne lub o obniżonych parametrach - wpływ na minima do lądowania

WYPOSAŻENIE NIESPRAWNE LUB O OBNIŻONYCH PARAMETRACH	WPŁYW NA MINIMA DO LĄDOWANIA				
	Kategoria IIIB (*)	Kategoria IIIA	Kategoria II	Kategoria I	PODEJŚCIA NIEPRECYZYJNE
Światła podejścia	Zabronione dla operacji z DH > 50 stóp [ft]		Zabronione	Minima jak dla wyposażenia podstawowego	
Światła podejścia, z wyjątkiem ostatnich 210 metrów [m]	Nie ma wpływu		Zabronione	Minima jak dla wyposażenia podstawowego	
Światła podejścia, z wyjątkiem ostatnich 420 metrów [m]	Nie ma wpływu			Minima jak dla wyposażenia pośredniego	
Rezerwowe zasilanie świateł podejścia	Nie ma wpływu			Nie ma wpływu	
System oświetlenia całej drogi startowej	Zabronione			Minima jak dla wyposażenia podstawowego. Tylko w dzień	
Światła krawędziowe	Tylko w dzień				
Światła linii centralnej drogi startowej	RVR 300 m tylko w dzień		RVR 300 m - w dzień; 550 m - w nocy	Nie ma wpływu	
Rozstaw świateł centralnej drogi startowej podwyższony do 30 metrów [m]	RVR 150 m		Nie ma wpływu		
Światła strefy przyziemienia	RVR 200 m - w dzień; 300 m - w nocy	RVR 300 m - w dzień 550 m - w nocy		Nie ma wpływu	
Rezerwowe zasilanie oświetlenia drogi startowej	Zabronione			Nie ma wpływu	
System oświetlenia dróg do kołowania	Nie ma wpływu, z wyjątkiem opóźnień spowodowanych spowolnionym ruchem				

(*) Dla operacji Kategorii IIIB bez wysokości decyzji (DH), patrz także ust. 3 powyżej.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

IEM OPS 1.430

Dokumenty zawierające informacje dotyczące wykonywania lotów w każdych warunkach meteorologicznych (AWO)

Patrz JAR-OPS 1, część E

1. Zadaniem tego IEM jest poinformowanie operatora, jakie dokumenty mają zastosowanie do wykonywania lotów w każdych warunkach meteorologicznych (AWO).
 - a. Załącznik 2 do Konwencji chicagowskiej (*ICAO Annex 2*).
 - b. Załącznik 6 do Konwencji chicagowskiej (*ICAO Annex 6*).
 - c. Załącznik 10 do Konwencji chicagowskiej (*ICAO Annex 10*).
 - d. Załącznik 14 do Konwencji chicagowskiej (*ICAO Annex 14*).
 - e. ICAO Doc 8186 PANS OPS *Aircraft Operations*.
 - f. ICAO Doc 9365 *AWO Manual*.
 - g. ICAO Doc 9476 *SMGCS Manual*.
 - h. ICAO Doc 9157 *Aerodrome Design Manual*.
 - i. ICAO Doc 9328 *Manual for RVR Assessment*.
 - j. ECAC Doc 17, wydanie 3.
 - k. (EASA CS)-AWO.

IEM do Dodatku 1 [(stary)] do JAR-OPS 1.430

Minima operacyjne lotniska

Patrz załącznik [stary] do JAR-OPS 1.430

Minima określone w tym Dodatku oparte są na doświadczeniach w użytkowaniu powszechnie stosowanych pomocy podejścia. Nie oznacza to wyłączenia z użytkowania innych systemów naprowadzania, takich jak *Head-Up Display (HUD)* i *Enhanced Visual System (EVS)*, ale kiedy zajdzie taka potrzeba, konieczne będzie określenie minimów mających zastosowanie dla tych systemów.

ACJ OPS do Dodatku 1 (nowy) do JAR-OPS 1.430 (d)

Minima operacyjne lotniska. Ustalenie minimalnej z RVR / VIS dla kategorii I, APV i podejścia nieprecyzyjnego

1. Wstęp
 - 1.1. Minimalne wartości RVR dla zachowania kategorii I, APV i podejść nieprecyzyjnych są wyższe od wartości uzyskanych z tabeli 5 lub 6 dodatku 1 (nowy) do JAR-OPS 1.430 (d).
 - 1.2. Tabele mają być wykorzystane do określenia wszystkich stosowanych wartości RVR operacyjnych, z wyjątkiem określonym w pkt. 1.3 poniżej.
 - 1.3. Za zgodą Władzy poniższy wzór może być używany z faktycznym nachyleniem ścieżki podejścia lub faktyczną długością światła podejścia dla poszczególnych dróg startowych. Ta formuła może być również wykorzystane za zgodą Władz do obliczenia RVR dla specjalnych (jednorazowych) procedur podejścia, które dozwolone są w ramach JAR OPS 1.430 pkt (d) (4).

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

1.4. Gdy formuła wykorzystywana jest w sposób opisany powyżej, powinny być stosowane konwencje i metody obliczeń opisane w informacji dodatkowej do ustępu 2 poniżej.

2. Wyprowadzenie minimalnej wartości RVR.

2.1. Wartości w tabeli 5 w dodatku 1 do JAR-OPS 1.430 (d) pochodzą z poniższego wzoru:

$$\text{Wymagane RVR / VIS (w metrach)} = \frac{\text{DH / MDH (w stopach)} \times 0,3048 - \text{długość świateł podejścia (m)}}{\tan \alpha}$$

Uwaga 1: α jest kątem obliczeniowym z domyślną wartością 3,00 stopni i zwiększa się co 0,10 stopnia dla każdej pozycji w tabeli 5 do 3,77 stopnia, a następnie pozostaje na stałym poziomie.

Uwaga 2: Wartość domyślna długości świateł podejścia jest równa minimalnej długości różnych systemów opisanych w tabeli 4 w załączniku 1 do JAR-OPS 1.430 (d).

Uwaga 3: Wartości otrzymane z powyższego wzoru zostały zaokrąglone do najbliższej odległości 50 metrów do wartości RVR równej 800 metrów i następnie z dokładnością do 100 metrów.

Uwaga 4: Odstępy DH / MDH w tabeli 5 zostały wprowadzone, aby uniknąć nieprawidłowości spowodowanych zaokrągleniem obliczeń OCA (H).

Uwaga 5: Odstępy wysokości, o których mowa w uwadze 4 powyżej, wynoszą 10 stóp dla DH / MDH do 300 stóp, 20 stóp dla DH / MDH do 760 stóp, a następnie 50 stóp dla DH / MDH powyżej 760 stóp.

Uwaga 6: Minimalna wartość tabeli wynosi 550 metrów.

2.2. Za zgodą Władz, wzór może być stosowany do obliczenia odpowiednich wartości RVR dla podejścia z nachyleniem ścieżki powyżej 4,5 stopni.

3. Operacje podejścia z RVR mniejszą niż 750 m (800 m - jeden pilot).

3.1. Dla DH nie większej niż 200 stóp, operacje podejścia są niemal nieograniczone dla pasa wyposażonego FALS, RTZL i RCLL. W takim przypadku RVR mniejsza niż 750 m (800 m - jeden pilot), może być pobierana bezpośrednio z tabeli 5. System ILS nie powinien przewidywać ograniczeń w AIPs, NOTAMs lub innych dokumentach.

3.2. Dla pasów bez RTZL i RCLL operacje podejścia przy wartości RVR mniejszej niż 750 m (800 m - jeden pilot) z tabeli 5, mogą być prowadzone przy wykorzystaniu zatwierdzonych HUDLS (lub równoważnego zatwierzonego systemu) lub z wykorzystaniem „flight-director” (nie dla operacji w załodze jednoosobowej) do DH nie większej niż 200 stóp).

Równoważny system może na przykład zostać zatwierdzony jako HUD, który nie jest certyfikowanym systemem lądowania, ale jest w stanie dostarczyć odpowiednich wskazówek. Inne urządzenia również mogą być dostosowane, jak na przykład Enhanced/Synthetic Vision Systems (E/SVS) lub warianty tych urządzeń.

4. Opis koncepcji systemów oświetleniowych.

4.1. W poniższej tabeli opisano typy systemów świateł podejścia, które mogą być przyjęte do obliczenia minimów operacyjnych lotnisk. Systemy opisane są na zasadzie systemów ICAO, jak opisano w Załączniku 14. Jednak tabela zawiera także krótsze systemy, które dopuszczone są do użytku operacyjnego. Jest to jednoznaczne z tym, że system świateł podejścia może być czasami dostosowany do warunków istniejących przed progiem. Ponadto tabela zawiera opis systemów FAA świateł podejścia, które uważane są za równoważne dla obliczenia minimów operacyjnych lotnisk.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

JAR-OPS Klasa systemu	Długość, rozmieszczenie i intensywność świateł podejścia
FALS (pełny system świateł)	System świateł podejścia precyzyjnego określony w Załączniku 14, wysoka intensywność świateł, 720 m lub więcej FAA: ALSF1, ALSF2, SSALR, MALSR, wysoka lub średnia intensywność i/lub miganie świateł, 720 m lub więcej
IALS (System świateł pośrednich)	JAA: Uproszczony system świateł podejścia jak określono w Załączniku 14, wysoka intensywność świateł, 420 – 719 m FAA: MALSF, MALS, SALS/SALSF, SSALF, SSALS, wysoka lub średnia intensywność i/lub miganie świateł, 420 – 719 m
BALS (Podstawowy system świateł podejścia)	JAA: Wysoka, średnia lub niska intensywność, 210 - 419 m z jedną linią poprzeczną FAA: ODALS, wysoka lub średnia intensywność lub miganie świateł 210 – 419 m
NALS (Brak systemu świateł)	JAA: system świateł krótszy niż 210 m lub brak świateł

IEM do Dodatku 1 [(stary)] do JAR-OPS 1.430 (d) oraz (e)
Ustalanie minimalnej RVR dla operacji w Kategorii II i Kategorii III (CAT II/III)
Patrz dodatek 1 [stary] do JAR-OPS 1.430, paragraf (d) i (e)

1. Zasady ogólne

1.1 Przy wyznaczaniu minimalnej RVR dla operacji w Kategorii II i w Kategorii III (CAT II/III) operator powinien zwrócić uwagę na zastosowanie informacji pochodzących z dokumentu ECAC Doc 17, wydanie 3, Część A, które jednak z powodów historycznych w pewnym zakresie mogą być sprzeczne z obecnymi praktykami.

1.2 Wraz z rozpoczęciem operacji instrumentalnych podejść precyzyjnych zaczęto doradzać różne metody obliczania minimów operacyjnych lotnisk w odniesieniu do wysokości decyzji (DH) i widzialności wzdłuż drogi startowej (RVR). Stosunkowo łatwo jest wyznaczyć wysokość decyzji (DH), natomiast wyznaczenie związanej z tą wysokością RVR zapewniającej wysokie prawdopodobieństwo ujrzenia z wysokości decyzji (DH) wymaganych wzrokowych punktów odniesienia może być już poważnym problemem.

1.3 Przyjęte przez różne państwa metody wyznaczenia związków DH i RVR, w odniesieniu do operacji w Kategorii II oraz Kategorii III (CAT II/III), znacznie się różnią. W jednym przypadku było to proste podejście, które uprawniało do zastosowania empirycznych danych, opartych na bieżącym doświadczeniu operacyjnym w określonych warunkach operacyjnych. Dawało to dobre rezultaty w warunkach, dla których dane te zostały opracowane. W innych przypadkach stosowano bardziej rozwinięte metody komputerowe, wykorzystujące szeroki zakres zmiennych. Jednakże, w niektórych przypadkach stwierdzono, że wraz z polepszaniem osiągnięć pomocy wizualnych oraz rosnącym stosowaniem na wielu typach nowych samolotów wyposażenia automatycznego, duża część zmiennych wykluczała się wzajemnie i z powodzeniem mogła być zastosowana prosta kalkulacja, która sprawdzała się dla wielu typów samolotów. Podstawową zasadą, jaką obserwuje się przy ustalaniu wartości w formie tabelarycznej, jest stwierdzenie, że skala wymaganych przez pilota wzrokowych punktów odniesienia na wysokości decyzji (DH) i poniżej zależy od zadania, jakie pilot ma do wykonania, stopnia, w jakim jego widzenie jest utrudnione przez przejrzystość ośrodka, jak też ogólnej zasady,

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

że mgła gęstnieje wraz ze wzrostem wysokości. Badania z wykorzystaniem symulatorów lotu połączone z lotami próbnymi dowiodły, co następuje:

- a. Większość pilotów potrzebuje uchwycenia kontaktu wzrokowego z zewnętrznymi punktami odniesienia na około 3 sekundy przed osiągnięciem wysokości decyzji (DH), co może być obniżone do ok. 1 sekundy, jeśli użyty jest system automatycznego lądowania typu *fail-operational*;
- b. Dla ustalenia pozycji poziomej oraz prędkości znoszenia większość pilotów potrzebuje widoczności co najmniej segmentu 3 świateł linii centralnej systemu świateł podejścia, świateł linii centralnej drogi startowej lub świateł krawędziowych drogi startowej;
- c. Dla utrzymania kierunku dobiegu większość pilotów potrzebuje widoczności poziomego elementu powierzchni ziemi, jak np. poprzeczki świateł podejścia, progu lądowania lub świateł strefy przyziemia;
- d. Dla dokonania dokładnej poprawki toru lotu w planie pionowym, jak np. w fazie wyrównania z wykorzystaniem wyłącznie wzrokowych punktów odniesienia, większość pilotów potrzebuje widoczności punktu na ziemi, który ma niewielki lub zerowy współczynnik oczywistego ruchu względem samolotu;
- e. W odniesieniu do struktury mgły dane, jakie zostały zebrane w Wlk. Brytanii w okresie ponad 20 lat, pokazują, iż w głębokiej stałej mgle istnieje 90% prawdopodobieństwo, że z wysokości oczu pilota większej niż 15 stóp [ft] nad ziemią widzialność ukośna będzie mniejsza niż widzialność na poziomie ziemi, jak np. RVR. Obecnie nie ma dostępnych danych dla wykazania, jakie związki istnieją pomiędzy widocznością ukośną (*Slant Visual Range*) a RVR w innych warunkach ograniczonej widoczności, takich jak śnieżyca, pył piaskowy lub intensywny opad deszczu, ale są dowody w raportach pilotów, że brak kontrastu pomiędzy pomocami wizualnymi i tłem może powodować w takich warunkach związki podobne do obserwowanych podczas mgły.

2. Operacje w Kategorii II (*CAT II*).

2.1 Dobór rozmiarów wymaganych segmentów odniesienia wzrokowego stosowanych w operacjach w Kategorii II (*CAT II*) oparty jest na następujących kryteriach:

- a. Pilot ma widzieć z wysokości decyzji (DH) i poniżej tej wysokości segment odniesienia wzrokowego nie mniejszy niż 90 metrów [m], umożliwiający monitorowanie systemu automatycznego podejścia i lądowania;
- b. Pilot ma widzieć segment odniesienia wzrokowego nie mniejszy niż 120 metrów [m], umożliwiający na wysokości decyzji (DH) ręczne utrzymanie przechylenia;
- c. Przy lądowaniu ręcznym z wykorzystaniem wyłącznie wzrokowych punktów odniesienia wymagane jest, aby na wysokości rozpoczęcia wyrównania pilot widział segment odniesienia wzrokowego nie mniejszy niż 225 metrów [m], umożliwiający pilotowi określenie przemieszczania się samolotu względem ziemi.

3. Operacje w Kategorii III (*CAT III*) z wykorzystaniem wyposażenia typu *fail-passive*.

3.1 Operacje w Kategorii III (*CAT III*) z wykorzystaniem wyposażenia typu *fail-passive* zostały wprowadzone w końcu lat 60-tych, ale uznano za uzasadnione przypomnienie pewnych szczegółów dot. zasad ustanawiania minimalnej RVR w tych operacjach.

3.2 Podczas automatycznego lądowania pilot monitoruje osiągi systemów pokładowych statku nie po to, aby wykryć ich niesprawność, gdyż to zadanie lepiej spełniają systemy automatyki pokładowej, ale po to, aby osiągnąć dokładną znajomość bieżącej sytuacji w locie. W końcowej fazie lotu pilot ma uzyskać, w chwili osiągnięcia wysokości decyzji (DH), wzrokowy kontakt z ziemią i sprawdzić pozycję samolotu w odniesieniu do położenia świateł podejścia lub linii centralnej drogi startowej, do czego potrzebuje widzieć elementy poziome (dla ustalenia przechylenia) oraz część strefy przyziemia, dla upewnienia się, że pozycja samolotu w planie poziomym oraz prędkość znoszenia jest w przewidzianych granicach, a w przypadku ich przekroczenia zainicjować odejście na II podejście (*go-around*). Pilot ma także sprawdzić utrzymanie kierunku oraz czy strefa lądowania (*landing threshold*) jest wolna od przeszkód.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

3.3 W razie wystąpienia niesprawności systemu automatycznego sterowania lotem poniżej wysokości decyzji możliwe są dwa scenariusze działania. Pierwszym jest zastosowanie procedury umożliwiającej pilotowi dokończenie lądowania w sposób ręczny, jeśli widziane przez niego wzrokowe punkty odniesienia na to pozwalają, w drugim natomiast jest to obowiązkowe zaniechanie lądowania i zainicjowanie odejścia na drugie podejście, jeśli pilot takiego odniesienia nie uzyskał.

a. W razie wybrania pierwszego scenariusza dominującym wymaganiem przy określaniu minimalnej RVR jest dostateczna widzialność zewnętrznych punktów odniesienia wzrokowego na wysokości decyzji i poniżej DH, umożliwiającą wykonanie lądowania ręcznego. Dane prezentowane w ECAC Doc 17 wskazują, że dopiero minimalna wartość RVR 300 metrów daje dostatecznie wysokie prawdopodobieństwo, iż punkty odniesienia wzrokowego potrzebne pilotowi do oceny położenia przestrzennego samolotu będą widoczne. Dla tej procedury ma być to najniższa dopuszczalna wartość RVR.

b. W drugim przypadku, wymagającym wykonania odejścia na II podejście, możliwe jest ustanowienie niższej wartości RVR, gdyż nawet jeśli system automatycznego sterowania lotem ulegnie uszkodzeniu poniżej wysokości decyzji (DH), wymóg widzenia przez pilota wzrokowych punktów odniesienia będzie mniej dominujący ze względu na rezygnację z wykonania lądowania ręcznego. Jednakże ta opcja jest dopuszczalna tylko, jeśli zostanie wykazane, że prawdopodobieństwo niesprawności systemu poniżej wysokości decyzji (DH) jest wystarczająco niskie. Należy przy tym uwzględnić, że naturalnym odruchem pilota będzie w takim przypadku kontynuowanie podejścia i dążenie do wykonania lądowania ręcznego. Z drugiej strony liczne przykłady z praktyki oraz eksperymenty przeprowadzone na symulatorach potwierdzają, że piloci nie zawsze w takich sytuacjach wystarczająco rozpoznają wizualne punkty odniesienia i obecne wyniki badań potwierdzają, że możliwości pilota do wykonania bezpiecznego lądowania ulegają znacznemu pogorszeniu w miarę jak RVR zbliża się do wartości 300 metrów [m]. Należy także uwzględnić, że istnieje pewne ryzyko przy ręcznym odejściu na II podejście z wysokości poniżej 50 stóp [ft] przy bardzo słabej widoczności, dlatego też należy przyjąć, że jeśli akceptujemy RVR niższe niż 300 metrów [m], to procedury załogi nie mogą w normalnych sytuacjach pozwalać na kontynuowanie w takich warunkach lądowania ręcznego, a dla obniżenia wysokości zainicjowania odejścia na II podejście, systemy samolotu muszą być dostatecznie niezawodne.

3.4 Kryteria te mogą być obniżone, jeśli samolot zostanie wyposażony w system automatycznego lądowania typu *fail-passive* uzupełniony wyświetlaczem naprowadzania na przedniej szybie pilota (*head-up display*), który nie jest systemem typu *fail operational*, ale który daje informacje naprowadzania umożliwiające pilotowi dokończenie lądowania w razie niesprawności systemu automatycznego lądowania. W takim przypadku odejście na II podejście przy RVR < 300 metrów [m] w razie niesprawności systemu automatycznego lądowania nie jest obowiązkowe.

4. Operacje w Kategorii III (*CAT III*) z wykorzystaniem wyposażenia typu *fail operational* z wysokością decyzji (DH)

4.1 W operacjach w Kategorii III (*CAT III*) z wykorzystaniem wyposażenia typu *fail operational* z wysokością decyzji (DH) pilot ma widzieć co najmniej 1 światło na linii centralnej drogi startowej.

4.2 W operacjach w Kategorii III (*CAT III*) z wykorzystaniem wyposażenia typu hybrydowego *fail operational* z wysokością decyzji (DH), pilot ma widzieć zewnętrzne punkty odniesienia zawierające segment co najmniej 3 kolejnych światel na linii centralnej drogi startowej.

5. Operacje w Kategorii III (*CAT III*) z wykorzystaniem wyposażenia typu *fail operational* bez wysokości decyzji (DH).

5.1 W operacjach w Kategorii III (*CAT III*) bez wysokości decyzji (DH) pilot nie musi przed przyziemieniem widzieć drogi startowej. Minimalna RVR jest całkowicie zależna od możliwości wyposażenia pokładowego samolotu.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

5.2 Droga startowa może być użyta do wykonania lądowania w Kategorii III (CAT III) bez wysokości decyzji (DH) zgodnie z warunkami i ograniczeniami opublikowanymi w odnośnych AIP oraz NOTAM.

IEM do Dodatku 1 [(stary)] do JAR-OPS 1.430(e)(5) – Tabela Nr 7

Działanie załogi w przypadku niesprawności autopilota na wysokości lub poniżej wysokości decyzji (DH) w operacjach Kategorii III (CAT III) z użyciem systemu kierowania lotem typu *fail-passive*

Patrz Dodatek 1 [(stary)] do JAR-OPS 1.430, paragraf (e)(5) Tabela 7

W operacjach przy bieżących wartościach RVR mniejszych niż 300 metrów [m], w przypadku niesprawności autopilota na/lub poniżej wysokości DH, zakłada się podjęcie decyzji o odejściu na drugie podejście. Oznacza to, że odejście na drugie podejście jest działaniem normalnym, choć można uznać, że istnieją okoliczności, kiedy bezpieczniejsze jest kontynuowanie lądowania, jak np. wysokość wystąpienia niesprawności, utrzymywane punkty odniesienia wzrokowego oraz ogólna sprawność samolotu. Zazwyczaj ma to zastosowanie w końcowej fazie wyrównania. W efekcie kontynuowanie lądowania nie jest zabronione, jeśli dowódca uzna, że zachowane są warunki bezpieczeństwa. W Instrukcji Operacyjnej należy podać stosowne informacje.

[IEM do Dodatku 1 (nowy) do JAR-OPS 1.430 paragraf (f) i (g)

Ustalenie minimalnej RVR dla operacji w kategorii II i III

Patrz Dodatek 1 (nowy) do JAR-OPS 1.430, paragraf (f) i (g)

1. Zasady ogólne

1.1 Przy wyznaczaniu minimalnej RVR dla operacji w Kategorii II i w Kategorii III (CAT II/III) operator ma zwrócić uwagę na zastosowanie informacji pochodzących z dokumentu ECAC Doc 17, wydanie 3, Część A, które jednak z powodów historycznych w pewnym zakresie mogą być sprzeczne z obecnymi praktykami.

1.2 Wraz z rozpoczęciem operacji instrumentalnych podejść precyzyjnych zaczęto doradzać różne metody obliczania minimów operacyjnych lotnisk w odniesieniu do wysokości decyzji (DH) i widzialności wzdłuż drogi startowej (RVR). Jest stosunkowo łatwo wyznaczyć wysokość decyzji (DH), natomiast wyznaczenie związanej z tą wysokością RVR zapewniającej wysokie prawdopodobieństwo ujrzenia z wysokości decyzji (DH) wymaganych wzrokowych punktów odniesienia może być już poważnym problemem.

1.3 Przyjęte przez różne państwa metody wyznaczenia związków DH i RVR, w odniesieniu do operacji w Kategorii II oraz Kategorii III (CAT II/III), znacznie się różnią. W jednym przypadku było to proste podejście, które uprawniało do zastosowania empirycznych danych opartych na bieżącym doświadczeniu operacyjnym w określonych warunkach operacyjnych. Dawało to dobre rezultaty w warunkach, dla których dane te zostały opracowane. W innych przypadkach stosowano bardziej rozwinięte metody komputerowe, wykorzystujące szeroki zakres zmiennych. Jednakże, w niektórych przypadkach stwierdzono, że wraz z polepszaniem osiągnięć pomocy wizualnych oraz rosnącym stosowaniem na wielu typach nowych samolotów wyposażenia automatycznego duża część zmiennych wykluczała się wzajemnie i z powodzeniem mogła być zastosowana prosta kalkulacja, która sprawdzała się dla wielu typów samolotów. Podstawową zasadą, jaką obserwuje się przy ustalaniu wartości w formie tabelarycznej, jest stwierdzenie, że skala wymaganych przez pilota wzrokowych punktów odniesienia na wysokości decyzji (DH) i poniżej zależy od zadania, jakie pilot ma do wykonania, stopnia w jakim jego widoczność jest utrudniona przez przejrzystość ośrodka, jak też ogólnej zasady, że mgła gęstnieje wraz ze wzrostem wysokości. Badania z wykorzystaniem symulatorów lotu połączone z lotami próbnymi dowiodły, co następuje:

a. Większość pilotów potrzebuje uchwycenia kontaktu wzrokowego z zewnętrznymi punktami odniesienia na około 3 sekundy przed osiągnięciem wysokości decyzji (DH), co może być obniżone do ok. 1 sekundy, jeśli użyty jest system automatycznego lądowania typu *fail-operational*.

b. Dla ustalenia pozycji poziomej oraz prędkości znoszenia większość pilotów potrzebuje widoczności co najmniej segmentu 3 świateł linii centralnej systemu świateł podejścia, świateł linii centralnej drogi startowej lub świateł krawędziowych drogi startowej;

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

c. Dla utrzymania kierunku dobiegu większość pilotów potrzebuje widoczności poziomego elementu powierzchni ziemi, jak np. poprzeczki świateł podejścia, progu lądowania lub świateł strefy przyziemienia.

d. Dla dokonania dokładnej poprawki toru lotu w planie pionowym, jak np. w fazie wyrównania z wykorzystaniem wyłącznie wzrokowych punktów odniesienia, większość pilotów potrzebuje widoczności punktu na ziemi, który ma niewielki lub zerowy współczynnik oczywistego ruchu względem samolotu.

e. W odniesieniu do struktury mgły, dane jakie zostały zebrane w Wlk. Brytanii w okresie ponad 20 lat, pokazują, iż w głębokiej stałej mgle istnieje 90% prawdopodobieństwo, że z wysokości oczu pilota większej niż 15 stóp [ft] nad ziemią widzialność ukośna będzie mniejsza niż widzialność na poziomie ziemi, jak np. RVR. Obecnie nie ma dostępnych danych dla wykazania, jakie związki istnieją pomiędzy widocznością ukośną (*Slant Visual Range*), a RVR w innych warunkach ograniczonej widoczności, takich jak śnieżyca, pył piaskowy lub intensywny opad deszczu, ale są dowody w raportach pilotów, że brak kontrastu pomiędzy pomocami wizualnymi i tłem może powodować w takich warunkach związki podobne do obserwowanych podczas mgły.

2. Operacje w Kategorii II (*CAT II*).

2.1 Dobór rozmiaru wymaganych segmentów odniesienia wzrokowego stosowanych w operacjach w Kategorii II (*CAT II*) oparty jest na następujących kryteriach:

a. Pilot ma widzieć z wysokości decyzji (DH) i poniżej tej wysokości, segment odniesienia wzrokowego nie mniejszy niż 90 metrów [m], umożliwiając monitorowanie systemu automatycznego podejścia i lądowania;

b. Pilot ma widzieć segment odniesienia wzrokowego nie mniejszy niż 120 metrów [m], umożliwiając na wysokości decyzji (DH) ręczne utrzymanie przechylenia;

c. Przy lądowaniu ręcznym z wykorzystaniem wyłącznie wzrokowych punktów odniesienia wymagane jest, aby na wysokości rozpoczęcia wyrównania pilot widział segment odniesienia wzrokowego nie mniejszy niż 225 metrów [m], umożliwiając pilotowi określenie przemieszczania się samolotu względem ziemi.

3. Operacje w Kategorii III (*CAT III*) z wykorzystaniem wyposażenia typu *fail-passive*.

3.1 Operacje w Kategorii III (*CAT III*) z wykorzystaniem wyposażenia typu *fail-passive* zostały wprowadzone w końcu lat 60-tych, ale uznano za uzasadnione przypomnienie pewnych szczegółów dot. zasad ustanawiania minimalnej RVR w tych operacjach.

3.2 Podczas automatycznego lądowania pilot monitoruje osiągi systemów pokładowych statku nie po to, aby wykryć ich niesprawność, gdyż to zadanie lepiej spełniają systemy automatyki pokładowej, ale po to, aby posiadać dokładną znajomość bieżącej sytuacji w locie. W końcowej fazie lotu pilot ma uzyskać, w chwili osiągnięcia wysokości decyzji (DH), wzrokowy kontakt z ziemią i sprawdzić pozycję samolotu w odniesieniu do położenia świateł podejścia lub linii centralnej drogi startowej, do czego potrzebuje widzieć elementy poziome (dla ustalenia przechylenia) oraz część strefy przyziemienia dla upewnienia się, że pozycja samolotu w planie poziomym oraz prędkość znoszenia jest w przewidzianych granicach, a w przypadku ich przekroczenia zainicjować odejście na II podejście (*go-around*). Pilot ma także sprawdzić utrzymanie kierunku oraz czy strefa lądowania (*landing threshold*) jest wolna od przeszkód.

3.3 W razie wystąpienia niesprawności systemu automatycznego sterowania dobiegiem poniżej wysokości decyzji możliwe są dwa scenariusze działania. Pierwszym jest zastosowanie procedury umożliwiającej pilotowi dokończenie lądowania w sposób ręczny, jeśli widziane przez niego wzrokowe punkty odniesienia na to pozwalają, w drugim natomiast jest to obowiązkowe zaniechanie lądowania i zainicjowanie odejścia na drugie podejście, jeśli pilot takiego odniesienia nie uzyskał.

a. W razie wybrania pierwszego scenariusza dominującym wymogiem przy określaniu minimalnej RVR jest dostateczna widzialność zewnętrznych punktów odniesienia wzrokowego na wysokości decyzji i poniżej DH, umożliwiającą wykonanie lądowania ręcznego. Dane prezentowane w ECAC Doc 17 wskazują, że dopiero minimalna wartość RVR 300 metrów daje dostatecznie wysokie prawdopodobieństwo, iż punkty odniesienia

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

wzrokowego potrzebne pilotowi do oceny położenia przestrzennego samolotu będą widoczne i dla tej procedury ma być to najniższa dopuszczalna wartość RVR.

b. W drugim przypadku wymagającym wykonania odejścia na II podejście, możliwe jest ustanowienie niższej wartości RVR, gdyż nawet jeśli system automatycznego sterowania torem lotu ulegnie uszkodzeniu poniżej wysokości decyzji (DH) wymóg widzenia przez pilota wzrokowych punktów odniesienia będzie mniej dominujący ze względu na rezygnację z wykonania lądowania ręcznego. Jednakże ta opcja jest dopuszczalna tylko, jeśli zostanie wykazane, że prawdopodobieństwo niesprawności systemu poniżej wysokości decyzji (DH) jest wystarczająco niskie. Należy przy tym uwzględnić, że naturalnym odruchem pilota będzie w takim przypadku kontynuowanie podejścia i dążenie do wykonania lądowania ręcznego. Z drugiej strony liczne przykłady z praktyki oraz eksperymenty przeprowadzone na symulatorach potwierdzają, że piloci nie zawsze w takich sytuacjach wystarczająco rozpoznają wizualne punkty odniesienia i obecne wyniki badań potwierdzają, że możliwości pilota do wykonania bezpiecznego lądowania ulegają znacznemu pogorszeniu w miarę jak RVR zbliża się do wartości 300 metrów [m]. Należy także uwzględnić, że istnieje pewne ryzyko przy ręcznym odejściu na II podejście z wysokości poniżej 50 stóp [ft] przy bardzo słabej widoczności, dlatego też należy przyjąć, że jeśli akceptujemy RVR niższe niż 300 metrów [m], to procedury załogi nie mogą w normalnych sytuacjach pozwalać na kontynuowanie w takich warunkach lądowania ręcznego, a dla obniżenia wysokości zainicjowania odejścia na II podejście systemy samolotu muszą być dostatecznie niezawodne.

3.4 Kryteria te mogą być obniżone, jeśli samolot zostanie wyposażony w system automatycznego lądowania typu *fail-passive* uzupełniony wyświetlaczem naprowadzania na przedniej szybie pilota (*head-up display*), który nie jest systemem typu *fail operational*, ale który daje informacje naprowadzania umożliwiające pilotowi dokończenie lądowania w razie niesprawności systemu automatycznego lądowania. W takim przypadku odejście na II podejście przy RVR < 300 metrów [m] w razie niesprawności systemu automatycznego lądowania nie jest obowiązkowe.

4. Operacje w Kategorii III (*CAT III*) z wykorzystaniem wyposażenia typu *fail operational* z wysokością decyzji (DH)

4.1 W operacjach w Kategorii III (*CAT III*) z wykorzystaniem wyposażenia typu *fail operational* z wysokością decyzji (DH) pilot ma widzieć co najmniej 1 światło na linii centralnej drogi startowej.

4.2 W operacjach w Kategorii III (*CAT III*) z wykorzystaniem wyposażenia typu hybrydowego *fail operational* z wysokością decyzji (DH) pilot ma widzieć zewnętrzne punkty odniesienia zawierające segment co najmniej 3 kolejnych światel na linii centralnej drogi startowej.

5. Operacje w Kategorii III (*CAT III*) z wykorzystaniem wyposażenia typu *fail operational* bez wysokości decyzji (DH)

5.1 W operacjach w Kategorii III (*CAT III*) bez wysokości decyzji (DH) pilot nie musi przed przyziemieniem widzieć drogi startowej. Minimalna RVR jest całkowicie zależna od możliwości wyposażenia pokładowego samolotu.

5.2 Droga startowa może być użyta do wykonania lądowania w Kategorii III (*CAT III*) bez wysokości decyzji (DH) zgodnie z warunkami i ograniczeniami opublikowanymi w odnośnych AIP oraz NOTAM]

**[IEM do Dodatku 1 (nowy) do JAR-OPS 1.430 paragraf (g) (5) – Tabela Nr 8
Działanie załogi w przypadku niesprawności autopilota na lub poniżej wysokości decyzji (DH) w operacjach Kategorii III (*CAT III*) z użyciem systemu kierowania lotem typu *fail-passive*
Patrz Dodatek 1 do JAR-OPS 1.430, paragraf (g)(5) Tabela 8**

W operacjach przy bieżących wartościach RVR mniejszych niż 300 metrów [m], w przypadku niesprawności autopilota na wysokości lub poniżej wysokości DH, zakłada się podjęcie decyzji o odejściu na drugie podejście. Oznacza to, że odejście na drugie podejście jest działaniem normalnym, choć można uznać, że istnieją okoliczności, kiedy bezpieczniejsze jest kontynuowanie lądowania, jak np. wysokość wystąpienia niesprawności, utrzymywane punkty odniesienia wzrokowego oraz ogólna sprawność samolotu. Zazwyczaj ma to zastosowanie

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

w końcowej fazie wyrównania. W efekcie kontynuowanie lądowania nie jest zabronione, jeśli dowódca uzna, że zachowane są warunki bezpieczeństwa. W Instrukcji Operacyjnej należy podać stosowne informacje.

[ACJ OPS do Dodatku 1 (nowy) do JAR-OPS 1.430 (h)]

1. Wstęp

1.1. Ulepszone systemy wizyjne (Enhanced Vision Systems) korzystające z technologii wykrywania obiektów w celu poprawy zdolności widzenia przez pilota, np. oświetlenia pasa startowego lub terenu, który inaczej nie może być widoczny. Obraz wygenerowany z czujników i/lub procesora obrazu może być wyświetlany na kilka sposobów, włączając Head Up Display. Systemy mogą być wykorzystywane we wszystkich fazach lotu w celu poprawy świadomości sytuacyjnej. W szczególności systemy na podczerwień mogą wyświetlać teren podczas operacji w nocy i przy niskiej widzialności, ułatwiając kołowanie i uzyskanie wcześniejszego kontaktu z punktami wzrokowego odniesienia podczas podejść według wskazań przyrządów.

2. Wypracowanie zasad dla EVS

2.1. Zasady użycia EVS powstały w oparciu o oceny dwóch różnych systemów EVS, wraz z danymi otrzymanymi dzięki uprzejmości FAA. Podejścia przy użyciu EVS były wykonywane w różnych warunkach, takich jak mgła, deszcz, przelotne opady śniegu, jak również w nocy na lotniskach znajdujących się w terenie górzystym. Możliwości EVS mogą się różnić w zależności od napotkanych warunków pogodowych. W związku z powyższym, zasady biorą pod uwagę konserwatywne podejście, aby objąć szeroki wachlarz warunków, które mogą być napotkane. Wraz z nabyciem większego doświadczenia operacyjnego może być konieczna w przyszłości zmiana zasad użycia EVS.

2.2. Zasady korzystania z EVS podczas startu nie zostały opracowane. System źle sprawował się podczas operacji przy widoczności poniżej 300 metrów. Mogą wystąpić pewne korzyści stosowania EVS podczas startu przy większej widzialności i zredukowanym oświetleniu, jednak takie operacje będą musiały zostać poddane ocenie.

2.3. Zasady zostały opracowane dla korzystania tylko z systemów podczerwieni. Nie wyklucza się innych technologii wykrywania, jednak ich stosowanie musi być poddane ocenie w celu określenia ich poprawności, lub wypracowania innych przepisów. W trakcie opracowywania zasad dotyczących niniejszego materiału (JAR OPS 1.430 (h)), zostało przewidziane jaki sprzęt powinien być zamontowany na samolocie. Biorąc pod uwagę obecny stan rozwoju technologicznego, uważa się, że HUD jest podstawowym elementem wyposażenia EVS.

2.4. W celu uniknięcia konieczności dostosowania kart dla podejść z wykorzystaniem EVS, przewiduje się, że operator będzie korzystał z Tabeli 9 w celu określenia odpowiedniej RVR przed rozpoczęciem podejścia.

3. Dodatkowe wymagania operacyjne.

3.1. Sprzęt EVS certyfikowany w oparciu o wytyczne Dodatku 1 do JAR-OPS 1.430 (h) powinien posiadać:

a. Head-Up Display System (z możliwością wyświetlania prędkości, prędkości pionowej, położenia samolotu, kursu, wysokości, wskazań dyrektywnych dla dokładności podejścia, odchylenia od toru lotu, wektora toru lotu i kąta ścieżki zniżania jako zobrazowanie EVS).

b. Dla załogi wieloosobowej, (head-down display) wyświetlający obraz EVS na tablicy przyrządów, lub inny sposób wyświetlania informacji EVS ułatwiający monitorowanie przebiegu podejścia.

Uwaga: Jeśli samolot wyposażony jest w radiowysokościomierz, system EVS będzie używany tylko dla poprawy świadomości położenia w czasie podejścia i nie będzie brany pod uwagę przy rozwoju procedur operacyjnych.

4. Operacje w załodze wieloosobowej.

4.1. W przypadku operacji przy RVR poniżej 550 m, wymagana jest załoga wieloosobowa.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

4.2. Wymogiem „head-down display” obrazu systemu EVS jest uzupełnienie filozofii współpracy pilotów, według której pilot nie lecący (PNF) nieprzerwanie śledzi lot w zgodzie z CRM. W przypadku, gdy tylko pilot lecący (PF) posiada zobrazowanie EVS, pilot nie lecący (PNF) może być pozbawiony informacji koniecznych do poprawnego monitorowania przebiegu lotu i podejmowania odpowiednich decyzji.

[ACJ do Dodatku 1 do JAR-OPS 1.430 paragraf (j)]

Terminologia: XLS = ILS / MLS / GLS itp. Manewr z widzialnością (krąg)

1. Celem tego ACJ jest dostarczenie operatorom dodatkowych informacji dotyczących stosowania minimów operacyjnych lotnisk w podejściach z okrążeniem.

2. Przebieg lotu - Ogólne

2.1. Minimalna wysokość zniżania (MDH) i wysokość względna zapewniająca minimalne przewyższenia nad przeszkodami (OCH) objęte tą procedurą, mają odniesienie do wzniesienia nad lotniskiem.

2.2. Minimalna wysokość bezwzględna zniżania (MDA) jest odniesiona do średniego poziomu morza.

2.3. Dla tych procedur, stosowana widoczność jest widocznością meteorologiczną (VIS).

3. Podejście instrumentalne po manewrach z widocznością (krążeniu) bez wyznaczonych linii drogi.

3.1. Kiedy samolot znajduje się w fazie początkowego podejścia instrumentalnego, przed osiągnięciem odniesienia wzrokowego, ale nie poniżej MDH / MDA - samolot powinien podążać po ścieżce odpowiedniego podejścia instrumentalnego, do czasu osiągnięcia odpowiedniego punktu nieudanego podejścia (MAPt).

3.2. Na początku fazy lotu poziomego na lub powyżej MDH / MDA, instrumentalna ścieżka podejścia, utworzona przez pomoce radionawigacyjne, RNAV, RNP lub XLS powinna zostać utrzymana do czasu:

a. Pilot oszacuje, że według wszelkiego prawdopodobieństwa, kontakt wzrokowy z pasem startowym przeznaczonym do lądowania albo warunki na tym pasie, zostaną zachowane podczas całej procedury podejścia z okrążenia, oraz

b. Pilot oszacuje, że samolot znajduje się w obrębie strefy przeznaczonej do manewru lądowania z okrążenia, przed rozpoczęciem tego manewru, oraz

c. Pilot będzie w stanie określić pozycję samolotu, w stosunku do pasa przeznaczonego do lądowania za pomocą odpowiednich zewnętrznych punktów odniesienia.

3.3. Zbliżając się do opublikowanego punktu MAPt, a warunki określone w paragrafie 3.2 powyżej nie mogą zostać zachowane, pilot powinien przeprowadzić procedurę nieudanego podejścia, zgodnie z opublikowaną instrumentalną procedurą. Patrz paragraf 5.

3.4. Gdy samolot opuści ścieżkę początkowego (zniżania) instrumentalnego podejścia, faza lotu od lotniska powinna być ograniczona do odpowiedniego dystansu, który jest wymagany do naprowadzenia samolotu na ścieżkę podejścia końcowego. Takie manewry powinny zostać przeprowadzone w taki sposób, aby samolot:

a. Osiągnął kontrolowaną i stabilną ścieżkę zniżania do zamierzonego pasa, oraz

b. Pozostał w obrębie strefy przeznaczonej do manewru lądowania, w taki sposób, aby kontakt wzrokowy z zamierzonym pasem do lądowania albo jego otoczeniem został utrzymany.

3.5. Manewry podczas procedury mają być przeprowadzone na wysokości, która nie jest mniejsza niż opublikowana do manewru z okrążenia MDH/MDA.

3.6. Zniżanie poniżej MDH/MDA, nie powinno zostać rozpoczęte, dopóki próg pasa startowego

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

przeznaczonego do lądowania, nie zostanie właściwie zidentyfikowany oraz gdy samolot nie znajdzie się na pozycji do przeprowadzenia zniżania z normalną prędkością i lądowania w obrębie strefy przyziemienia.

4. Podejście instrumentalne poprzedzone procedurą podejścia z okrążenia (circling) po nakazanej drodze.

4.1. Samolot powinien pozostać na procedurze początkowego instrumentalnego zniżania lub zniżania, dopóki jedno z poniższych nie zostanie osiągnięte:

a. Nakazany punkt odchylenia na drodze do rozpoczęcia manewru z okrążenia, albo

b. Odpowiedni punkt początkowego podejścia instrumentalnego MAPt.

4.2. Samolot powinien zostać ustabilizowany na drodze instrumentalnego podejścia, określonej przez pomoce radionawigacyjne, RNAV, RNP, albo XLS w locie poziomym, na lub powyżej MDH/MDA lub przez punkt odchylenia podejścia z okrążenia.

4.3. Jeżeli punkt odchylenia zostanie osiągnięty przed osiągnięciem wymaganego wzrokowego odniesienia, procedura nieudanego podejścia powinna zostać przeprowadzona, nie później niż przed MAPt, zgodnie z procedurą instrumentalnego podejścia początkowego.

4.4. Podczas wykonywania nakazanego manewru z okrążenia na opublikowanym punkcie odchylenia, następujące po sobie manewry powinny zostać przeprowadzone zgodnie z opublikowanymi trasami i wysokościami.

4.5. O ile nie określono inaczej, w chwili gdy samolot ustabilizuje się na wymaganej drodze, wymagane wzrokowe odniesienie, nie powinno być wymagane do utrzymania, chyba że:

a. Wymagane jest przez władze;

b. MAPt manewru z okrążenia (jeśli opublikowany) został osiągnięty.

4.6. Jeżeli opisana procedura manewru z okrążenia, posiada opublikowany MAPt i wymagane odniesienie wzrokowe nie zostało osiągnięte, procedura nieudanego podejścia powinna zostać przeprowadzona, zgodnie z paragrafami 5.2 i 5.3 poniżej.

4.7. Kolejne dalsze zniżanie poniżej MDH/MDA może być przeprowadzone tylko, gdy wymagane wzrokowe odniesienie jest zachowane.

4.8. Jeżeli ustalono inaczej w procedurze, końcowe zniżanie nie powinno być rozpoczęte z pozycji MDH/MDA, dopóki próg pasa startowego przeznaczonego do lądowania, nie zostanie prawidłowo zidentyfikowany, oraz samolot nie znajdzie się w pozycji do kontynuowania zniżania z normalną prędkością oraz lądowania w obrębie strefy przyziemienia.

5. Nieudane podejście

5.1 Nieudane podejście podczas podejścia instrumentalnego przed manewrem z okrążenia.

a. Jeżeli decyzja do przeprowadzenia nieudanego podejścia jest podjęta, kiedy samolot znajduje się na drodze instrumentalnego podejścia, utworzonej przez radionawigacyjne pomoce RNAV, RNP, lub XLS oraz przed rozpoczęciem manewru z okrążenia, to opublikowana procedura nieudanego podejścia dla podejścia instrumentalnego powinna zostać wykonana.

b. Jeżeli procedura instrumentalnego podejścia jest wykonywana przy pomocy XLS lub Stabilised Approach (SAp), to punkt (MAPt) stosowany z procedurą XLS bez ścieżki zniżania (GP out procedure) lub Sap, to tam gdzie ma zastosowanie, powinien być użyty.

5.2. Jeżeli nakazana procedura nieudanego podejścia jest opublikowana dla manewru z okrążenia, to ta procedura zastępuje manewry opisane poniżej.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

5.3. Jeżeli odniesienie wzrokowe zostanie utracone podczas manewru lądowania z okrążenia, po tym jak samolot odleciał od drogi instrumentalnego podejścia początkowego, to procedura nieudanego podejścia określona dla tego konkretnego podejścia instrumentalnego, powinna zostać przeprowadzona. Oczekuje się od pilota, aby rozpoczął manewr początkowego wznoszenia z zakrętem w kierunku zamierzonego pasa do lądowania i kontynuował nad lotniskiem, gdzie pilot może ustabilizować samolot na wznoszeniu po wyznaczonej drodze nieudanego podejścia instrumentalnego.

5.4. Samolot nie powinien opuszczać strefy przeznaczonej dla manewru z okrążenia, która daje zabezpieczenie przed przeszkodami, chyba że:

- a. Ustabilizowany jest na odpowiedniej drodze nieudanego podejścia, lub
- b. Znajduje się na Minimalnej Wysokości Sektorowej (MSA).

5.5. Podczas wznoszenia, wszystkie zakręty powinny (patrz uwaga 1 poniżej) być wykonane w tym samym kierunku i samolot powinien znajdować się w obrębie chronionej strefy, przeznaczonej do manewru z okrążenia, do czasu osiągnięcia, jednej z poniższych wartości:

- a. Wysokości przypisanej do opublikowanego manewru nieudanego podejścia z okrążenia, jeśli ma zastosowanie;
- b. Wysokości przypisanej do nieudanego podejścia procedury początkowego podejścia instrumentalnego;
- c. Minimalnej Wysokości Sektorowej (MSA);
- d. Minimalnej Wysokości Holdingowej (MHA) odpowiedniej do przelotu nad pomoc, służącą do wyznaczenia holdingu lub nad fix, lub kontynuowania wznoszenia do minimalnej bezpiecznej wysokości, lub
- e. Według wskazówek (ATS) (C).

Uwaga: 1. Podczas wykonywania manewru odejścia na drugie podejście, na pozycji „z wiatrem” manewru z okrążenia, zakręty typu „S” można wykonać, aby naprowadzić samolot na ścieżkę nieudanego podejścia instrumentalnej procedury początkowego podejścia.

Uwaga: 2. Dowódca ponosi odpowiedzialność za zapewnienie odpowiedniego przewyższenia nad terenem podczas wykonywania powyższych manewrów, oraz częściowo podczas wykonywania odejścia na drugi krąg zapoczątkowanego przez ATS.

5.6. Ze względu na to, że manewry z okrążenia można wykonywać w więcej niż jedną stronę, różne ścieżki będą wymagane do ustabilizowania samolotu na nakazanym kursie nieudanego podejścia, zależnie od pozycji, w której znajdował się samolot w chwili utraty odniesienia wzrokowego. W szczególności wszystkie zakręty muszą być wykonywane w nakazanym kierunku, jeśli jest to zastrzeżone, np. zachód/wschód (w lewo/prawo), aby pozostać w obrębie chronionej strefy.

5.7. Jeśli procedura nieudanego podejścia jest określona dla pasa (XX), na który samolot wykonuje manewr podejścia z okrążenia i samolot wykonał zwrot do wyrównania z pasem, to procedura nieudanego podejścia w tym kierunku może być wykonana. Służby ATS powinny być poinformowane o zamiarze wykonania określonej procedury nieudanego podejścia dla pasa (XX).

5.8. Kiedy opcja opisana w paragrafie 5.7 powyżej jest przeprowadzana, dowódca powinien, kiedy jest to możliwe, przy najbliższej okazji powiadomić służby ATS (C) o zamierzonym manewrze odejścia na drugie podejście. Ten dialog, jeżeli jest to możliwe, powinien odbyć się podczas fazy początkowego podejścia i zawierać zamierzoną procedurę nieudanego podejścia oraz zadaną wysokość.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

5.9 Dodatkowo do paragrafu 5.8 powyżej, kiedy dowódca zamierza przejść na drugie podejście, powinien powiadomić ATS(C) o wysokości do jakiej zamierza się wznosić i pozycji do której samolot kieruje się na wprost i/lub kierunku na jakim ustabilizowany jest samolot.

ACJ do Dodatku 1 do JAR-OPS 1.440

Wykazanie zdolności operacyjnej

Patrz Dodatek 1 do JAR-OPS 1.440

1. Zasady ogólne

1.1 Wykazanie zdolności operacyjnej operatora, może być wykonane podczas operacji liniowych, albo podczas każdego innego lotu, gdzie procedury operatora są używane.

1.2 W wyjątkowych przypadkach, gdy wykonanie programu 100 lądowań zakończonych wynikiem pozytywnym, może okazać się zbyt długotrwałe z powodu takich czynników, jak zbyt mała liczba samolotów we flocie, ograniczonych okazji do korzystania z lotnisk i dróg startowych z procedurami operacji w CAT II/CAT III lub utrudnionej współpracy ze służbami ruchu lotniczego w zapewnieniu zabezpieczenia strefy wrażliwej (*sensitive area protection*) podczas podejścia w dobrych warunkach meteorologicznych oraz, jeśli można osiągnąć równoważny poziom niezawodności, władza może rozważyć możliwość zredukowania liczby lądowań pokazowych w każdym z indywidualnych przypadków. Jednakże, operator powinien przedstawić wtedy możliwość wykonania tych lądowań na innych lotniskach i drogach startowych. Zadaniem lądowań pokazowych jest zebranie dostatecznej liczby danych niezbędnych dla ustalenia przyczyn niezadowolających osiągnięć, jak np. braku zabezpieczenia strefy wrażliwej.

1.3 Kiedy operator posiada różne wersje tego samego typu samolotu, posiadające takie same podstawowe systemy sterowania lotem i wyświetlania parametrów lotu, lub różne podstawowe systemy sterowania lotem i wyświetlania parametrów lotu na tym samym typie/klasie samolotu, operator powinien zademonstrować, że te różnorodne warianty posiadają wystarczające osiągnięcia, ale nie musi przeprowadzić pełnej operacyjnej demonstracji każdego wariantu.

1.4 Nie więcej niż 30% lądowań z programu certyfikacji może być wykonanych na tej samej drodze startowej.

2. Gromadzenie danych w celu wykazania zdolności operacyjnej operatora.

2.1 Dane powinny być zbierane z każdego lądowania, podczas którego wykorzystywano procedury właściwe dla operacji w CAT II/CAT III, niezależnie od tego czy podejście zakończyło się prawidłowym lądowaniem, lądowaniem, które nie spełnia kryteriów lądowania w CAT II/CAT II, czy też przerwaniem podejścia do lądowania i odejściem na drugie podejście.

2.2 Gromadzone dane powinny zawierać co najmniej następujące informacje:

a. Niezdolność do rozpoczęcia podejścia. Należy zidentyfikować niesprawność wyposażenia pokładowego lub inne przyczyny niemożności rozpoczęcia podejścia w CAT II/CAT III.

b. Podejścia przerwane. Należy podać przyczyny i wysokość nad drogą startową, kiedy nastąpiło przerwanie podejścia lub wyłączenie systemu automatycznego lądowania.

c. Osiągnięcia podczas przyziemienia (*touch down*) albo przyziemienia i dobiegu (*touch down & roll-out*) samolotu. Należy podać, kiedy samolot wylądował prawidłowo w wyznaczonym obszarze przyziemienia, z właściwą prędkością przyziemienia i odchyleniem bocznym od osi centralnej, które zostało lub łatwo mogło być skorygowane przez pilota lub system automatycznego lądowania tak, aby samolot utrzymał się w wyznaczonych granicach drogi startowej, bez konieczności zastosowania szczególnych interwencji lub technik pilotowania, a kiedy lądowanie nie było zadowalające, np. z powodu wystąpienia trawersu bocznego. W raporcie należy także podać przybliżone podłużne i poprzeczne położenie miejsca przyziemienia samolotu odpowiednio w stosunku do progu oraz osi centralnej drogi startowej. Raport powinien ponadto zawierać wszelkie odchylenia w pracy systemów precyzyjnego lądowania CAT II/CAT III, które spowodowały konieczność ręcznej interwencji pilot dla zapewnienia bezpiecznego przyziemienia oraz dobiegu samolotu.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

3. Analiza danych

3.1 Z analiz należy wykluczyć wszystkie lądowania, które zakończyły się niepowodzeniem z następujących powodów:

a. Zależnych od działania służb ruchu lotniczego. Przykładem może być wektorowanie samolotu do pozycji zbyt bliskiej do punktu podejścia końcowego (FAF) dla właściwego przechwycenia ścieżki schodzenia i kierunku albo brak ochrony stref wrażliwych ILS czy też polecenie przerwania podejścia.

b. Nieprawidłowej sygnalizacji pracy urządzeń radionawigacyjnych. Nieregularności w pracy pomocy nawigacyjnej, jak np. niestabilność sygnału kierunku w systemie ILS spowodowana odbiciem sygnału od innego samolotu kołującego po lotnisku lub przelatującego nad anteną nadawczą.

c. Innych czynników. Każdy inny czynnik, który mógł przyczynić się do niepowodzenia podejścia precyzyjnego CATII/CAT III, który załoga mogła rozpoznać i wpisać do raportu z lotu pokazowego.

IEM do Dodatku 1 do JAR-OPS 1.440(b)

Kryteria prawidłowego automatycznego podejścia i lądowania w Kategorii II i w Kategorii III (CAT II/III)

Patrz Dodatek 1 do JAR-OPS 1.440(b)

1. Zadaniem tego IEM jest dostarczenie operatorom dodatkowych informacji dotyczących kryteriów prawidłowego automatycznego podejścia i lądowania w kategorii II i kategorii III (CAT II/III) oraz ułatwienie oceny spełnienia wymogów podanych w Dodatku 1 do JAR-OPS 1.440(b).

2. Podejście może być uznane za prawidłowe, jeśli:

2.1 Od wysokości 500 stóp [ft] do początku wyrównania:

a. prędkość jest utrzymywana zgodnie z wymaganiami podanymi w odrębnych przepisach w sprawie wykonywania lotów w każdych warunkach meteorologicznych (AWO);

b. nie pojawiły się żadne oznaki niesprawności;

2.2 Od wysokości 300 stóp [ft] do wysokości decyzji (DH):

a. nie wystąpiły nadmierne odchylenia;

b. system centralnego ostrzegania nie dał komendy odejścia na drugie podejście (jeśli zainstalowany).

3. automatyczne lądowanie może być uznane za prawidłowe, jeśli:

a. nie pojawiły się żadne oznaki niesprawności;

b. nie pojawiły się żadne błędy na wyrównaniu;

c. nie pojawiły się oznaki lądowania z trawersem (*de-crab*);

d. przyziemienie w planie podłużnym (*longitudinal touchdown*) nastąpiło w punkcie drogi startowej znajdującym się 60 metrów [m] za progiem drogi, ale przed końcem oświetlonej strefy przyziemienia, tj. 900 metrów [m] od progu drogi startowej;

e. przyziemienie w planie bocznym (*lateral touchdown*) na zewnętrznym kole podwozia nie przekroczyło krawędzi oświetlonej strefy przyziemienia;

f. opadanie nie było nadmierne;

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

- g. przechylenie nie przekroczyło ograniczeń kąta przechylenia;
 - h. nie pojawiły się żadne błędy w systemie sterowania dobiegiem lub odchylenia (jeśli zainstalowane).
4. Więcej szczegółów można znaleźć w wymaganiach JAR-AWO 131, JAR-AWO 231 oraz ACJ AWO 231.

IEM OPS 1.450(g)(1)

Operacje przy ograniczonej widzialności – szkolenie i kwalifikacje

Patrz Dodatek 1 do JAR-OPS 1.450

Liczba podejść wymaganych w JAR-OPS 1.450(g)(1) obejmuje jedno podejście i lądowanie, które mogą być wykonane na samolocie z użyciem procedur operacji w kategorii II i w kategorii III (*CAT II/III*). Te podejścia i lądowania mogą być wykonane w normalnych lotach liniowych lub jako loty szkolne. Zakłada się, że takie loty będą wykonywane tylko przez pilotów posiadających kwalifikacje zgodne z wymaganiami JAR-OPS 1.940 oraz uprawnionych do wykonywania określonych kategorii operacji.

CELOWO POZOSTAWIONE PUSTE

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

ACJ/AMC/IEM do CZĘŚCI F – OSIĄGI – ZASADY OGÓLNE

AMC OPS 1.475(b)

Łądowanie – Zastosowanie ciągu wstecznego

Patrz JAR-OPS 1.475(b)

Podana w Instrukcji Użytkowania w Locie (AFM) lub podobnym podręczniku użytkownika (np. *Pilot Operating Manual – POM*) długość łądowania, uwzględniająca zastosowanie ciągu wstecznego (rewersu), może być przedstawiona do zatwierdzenia w celu wykazania zgodności z odpowiednimi wymaganiami, tylko jeśli władze lotnicze stwierdzą, że zostały spełnione, uznane przepisy zdatności, jak np. FAR 23/25, JAR 23/25, BCAR Section „D”/”K”.

IEM OPS 1.475(b)

Wyznaczanie danych osiągow długości łądowania automatycznego (tylko samoloty w klasie osiągow „A”)

Patrz JAR-OPS 1.475(b)

1. W tych przypadkach, kiedy łądowanie wymaga użycia systemu automatycznego łądowania oraz kiedy podana w Instrukcji Użytkowania w Locie (AFM) długość łądowania (dystans) zawiera marginesy bezpieczeństwa równoważne do podanych w JAR-OPS 1.515(a)(1) oraz JAR-OPS 1.520, masa samolotu do łądowania ma być mniejsza niż:
 - a. masa do łądowania, określona zgodnie z JAR-OPS 1.515(a)(1) lub odpowiednio z JAR-OPS 1.520, albo
 - b. masa do łądowania, określona dla długości automatycznego łądowania dla danego stanu nawierzchni jak podano w Instrukcji Użytkowania w Locie (AFM) lub równoważnym dokumencie. Wydłużenia drogi łądowania spowodowane charakterystykami systemu, takimi jak lokalizacja wiązki, elewacja lub procedury, jak np. zwiększona prędkość, także mają być uwzględnione.

CELOWO POZOSTAWIONO PUSTE

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

CELOWO POZOSTAWIONO PUSTE

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

ACJ/AMC/IEM do CZĘŚCI G – KLASA OSIĄGÓW „A”

IEM OPS 1.485(b)

Zasady ogólne

Dane dla dróg startowych mokrych i zanieczyszczonych

Patrz JAR-OPS 1.485(b)

Jeżeli dane osiągnięć zostały określone na podstawie pomiarów współczynnika tarcia na drodze startowej, operator ma użyć procedury korelującej zmierzony współczynnik tarcia na drodze startowej z efektywnym współczynnikiem tarcia podczas hamowania danego typu samolotu w wymaganym zakresie prędkości i w istniejących na drodze startowej warunkach.

IEM OPS 1.490(c)(3)

Start - Stan nawierzchni drogi startowej

Patrz JAR-OPS 1.490(c)(3)

1. Operacje na drogach startowych zanieczyszczonych wodą, błotem śnieżnym (*slush*), śniegiem lub lodem, zawierają w sobie element niepewności, co do przyczepności na drodze i oporów spowodowanych jej zanieczyszczeniem, a tym samym co do osiągnięć i sterowania samolotem podczas startu, ponieważ rzeczywiste warunki mogą nie w pełni odpowiadać założeniom, na których opiera się informacja o osiągnięciach. W przypadku dróg startowych zanieczyszczonych, pierwszą opcją, jaką dysponuje dowódca, jest zaczekanie na oczyszczenie drogi startowej. Jeżeli jest to ze względów praktycznych niemożliwe, może rozważyć start pod warunkiem, że uwzględni wszystkie poprawki osiągnięć oraz każdy inny środek bezpieczeństwa jaki uzna za uzasadniony w panujących warunkach.

2. Odpowiedni ogólny poziom bezpieczeństwa może być utrzymany, tylko jeżeli operacje wykonywane zgodnie z JAR-25 AMJ 25X1591 będą ograniczone do odosobnionych przypadków. Jeżeli częstotliwość operacji na zanieczyszczonych drogach startowych nie jest ograniczona do odosobnionych przypadków, to operator ma podjąć dodatkowe środki zapewniające równoważny poziom bezpieczeństwa. Środki te mogą obejmować specjalne szkolenia załóg, stosowanie dodatkowych współczynników długości oraz zwiększonych ograniczeń ze względu na wiatr.

IEM OPS 1.490(c)(6)

Utrata długości drogi startowej ze względu na ustawienie samolotu

Patrz JAR-OPS 1.490(c)(6)

1. Wprowadzenie

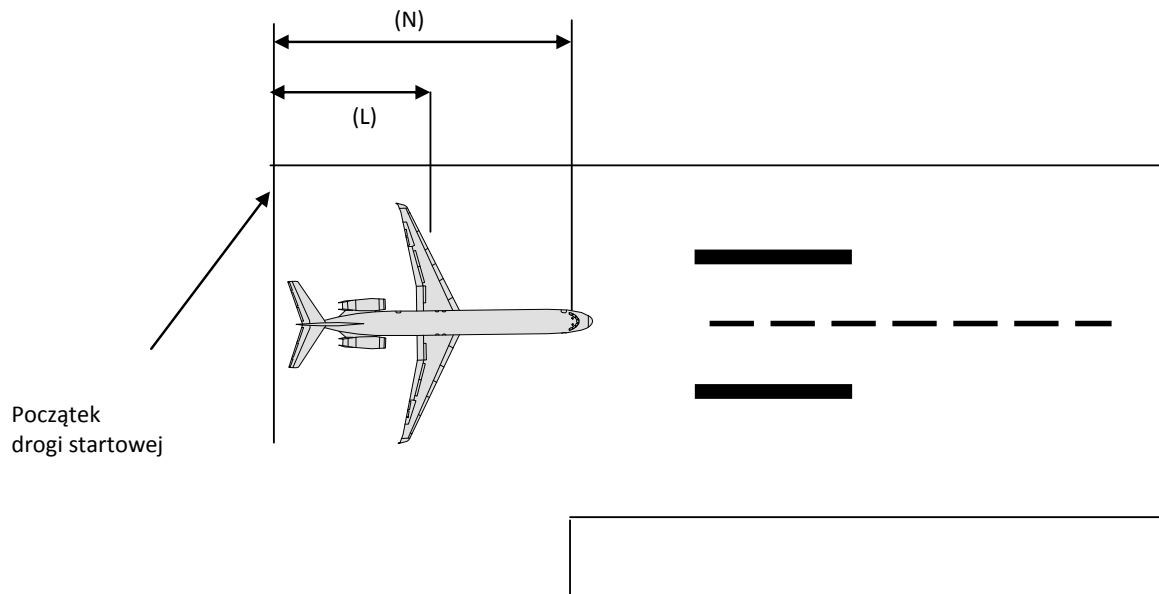
1.1 Deklarowana do obliczeń TODA, ASDA oraz TORA długość drogi startowej nie uwzględnia drogi potrzebnej dla ustawienia samolotu na osi użytej do startu drogi startowej. Droga potrzebna dla ustawienia samolotu do startu zależy od jego geometrii oraz drogi kołowania do zajęcia miejsca na drodze startowej. Zazwyczaj wymagany jest zakręt o 90° przy wejściu z drogi kołowania na drogę startową oraz zawrócenie o 180° na samej drodze startowej. Jeżeli producent samolotu nie podaje danych niezbędnych do obliczenia długości drogi potrzebnej dla ustawienia samolotu do startu można użyć metody podanej w ust. 2 poniżej. Schematy obrazujące wartości pomiarowe podane są na Rysunku Nr 1 oraz na Rysunku Nr 2. Należy rozważyć dwie długości drogi:

a. minimalną odległość kół podwozia głównego od początku drogi startowej (L) w celu określenia TODA, TORA, albo

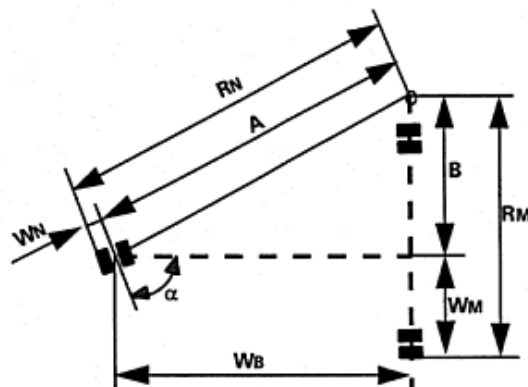
b. minimalną odległość najbardziej wysuniętych do przodu kół podwozia przedniego (N) od początku drogi startowej w celu określenia ASDA.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

Rysunek Nr 1
Baza pomiarowa odległości podwozia głównego (L) i przedniego (N) od początku drogi startowej.



Rysunek Nr 2
Wartości pomiarowe dla obliczenia promieni zakrętu podwozia głównego (R_m) i przedniego (R_n)



Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

2. Obliczanie długości drogi potrzebnej dla ustawienia samolotu do startu.

Odległości podane w ust. (a) (Rysunek Nr 1) oraz (b) (Rysunek Nr 2) powyżej określone są następującymi wyrażeniami:

	Skręt o 90° przy wejściu na drogę	Zawrócenie o 180° na drodze
L =	Rm + X	Rn + Y
N =	Rm + X + Wb	Rn + Y + Wb

gdzie:

$$Rn = A + Wn = \frac{Wb}{\cos(90^\circ - \alpha)} + Wn$$

oraz

$$Rm = B + Wm = Wb \tan(90^\circ - \alpha) + Wm$$

Oznaczenia:

X – oznacza odległość bezpieczeństwa zewnętrznego koła podwozia głównego podczas skrętu do krawędzi drogi startowej;

Y – oznacza odległość bezpieczeństwa zewnętrznego koła przedniego do krawędzi drogi startowej. Minimalnie odległości bezpieczeństwa od krawędzi drogi dla wartości X oraz Y podane są w okólniku Federalnego Urzędu Lotnictwa Cywilnego USA Nr AC 150/5300-13 (FAA AC 150/5300-13) oraz w Aneksie 14 ICAO w ust. 3.8.3;

Rn – oznacza promień zakrętu zewnętrznego koła podwozia przedniego;

Rm – oznacza promień zakrętu zewnętrznego koła podwozia głównego;

Wn – oznacza odległość pomiędzy osią samolotu a zewnętrznym kołem podwozia przedniego;

Wm – oznacza odległość pomiędzy osią samolotu a zewnętrznym kołem podwozia głównego;

Wb – oznacza bazę kół podwozia;

α – oznacza kąt sterowania.

IEM OPS 1.495(a)**Omijanie przeszkód po starcie**

Patrz JAR-OPS 1.495(a)

1. Zgodnie z definicjami używanymi przy obliczaniu danych długości startu i toru wznoszenia po starcie, oraz podanymi w Instrukcji Użytkowania w Locie (AFM):

a. zakłada się, że praktyczny tor wznoszenia po starcie ma swój początek na wysokości 35 stóp [stóp [ft]] nad powierzchnią drogi startowej lub zabezpieczenia startu kontynuowanego (*clearway*) na końcu długości startu, określonej dla samolotu zgodnie z ust. (b) poniżej;

b. długość startu jest większa od niżej podanych długości:

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

- i. 115% długości startu ze wszystkimi silnikami pracującymi od punktu rozpoczęcia startu do punktu, w którym samolot osiągnie wysokość 35 stóp [stóp [ft]] nad powierzchnią drogi startowej lub zabezpieczenia kontynuowanego startu, albo
- ii. długość od punktu rozpoczęcia startu do punktu, w którym samolot osiągnie wysokość 35 stóp [stóp [ft]] nad powierzchnią drogi startowej lub zabezpieczenia kontynuowanego startu, przy założeniu wystąpienia niesprawności silnika krytycznego w punkcie odpowiadającym osiągnięciu prędkości decyzji (V_1) na suchej drodze startowej, albo
- iii. jeżeli droga startowa jest mokra lub zanieczyszczona, długość od punktu rozpoczęcia startu do punktu, w którym samolot osiągnie wysokość 15 stóp [ft] nad powierzchnią drogi startowej lub zabezpieczeniem startu kontynuowanego, przy założeniu wystąpienia niesprawności silnika krytycznego w punkcie odpowiadającym osiągnięciu prędkości decyzji (V_1) na drodze startowej mokrej lub zanieczyszczonej.

2. JAR-OPS 1.495(a) stanowi, że praktyczny tor wznoszenia po starcie, określony na podstawie danych zawartych w Instrukcji Użytkowania w Locie (AFM) zgodnie z ust. 1(a) i 1(b) powyżej, musi omijać wszystkie odnośne przeszkody w odległości pionowej 35 stóp [ft]. Przy starcie z mokrej lub zanieczyszczonej drogi startowej i wystąpieniu niesprawności silnika w punkcie odpowiadającym osiągnięciu prędkości decyzji (V_1) dla drogi startowej mokrej lub zanieczyszczonej, samolot może początkowo znaleźć się nawet o 20 stóp [ft] poniżej praktycznego toru wznoszenia po starcie zgodnego z ust. (1) powyżej i z tego powodu omijać bliskie przeszkody z przewyższeniem wynoszącym tylko 15 stóp [ft]. Podczas startu z mokrych lub zanieczyszczonych dróg startowych operator ma zachowywać wyjątkową ostrożność w odniesieniu do oceny istniejących przeszkód, szczególnie w przypadku startu ograniczonego przeszkodami, których zagęszczenie jest duże.

AMC OPS 1.495(c)(4)**Omijanie przeszkód po starcie**

Patrz JAR-OPS 1.495(c)

1. Instrukcja Użytkowania w Locie (AFM) generalnie podaje poprawki na zmniejszenie gradientu wznoszenia w zakręcie wykonywanym z przechyleniem 15°. Dla zakrętów z przechyleniem mniejszym niż 15° należy stosować odpowiednio proporcjonalne poprawki, o ile producent lub Instrukcja Użytkowania w Locie (AFM) nie podają innych danych.
2. Jeżeli Instrukcja Użytkowania w Locie (AFM) lub inne, dostarczone przez producenta instrukcje osiągow eksploatacyjnych nie stanowią inaczej, możliwe do przyjęcia poprawki dla zabezpieczenia odpowiednich marginesów przeciągnięcia i zmian gradientu będą zapewnione przez podane niżej wartości:

PRZECHYLENIE	PRĘDKOŚĆ	POPRAWKA GRADIENTU
15°	V_2	1 x utrata gradientu dla przechylenia 15° podana w Instrukcji Użytkowania w Locie (AFM)
20°	$V_2 + 5$ kt	2 x utrata gradientu dla przechylenia 15° podana w Instrukcji Użytkowania w Locie (AFM)
25°	$V_2 + 10$ kt	3 x utrata gradientu dla przechylenia 15° podana w Instrukcji Użytkowania w Locie (AFM)

AMC OPS 1.495(d)(1) i (e)(1)**Wymagana dokładność nawigacji (RNP)**

Patrz JAR-OPS 1.495(d)(1) & (e)(1)

1. Systemy w kabinie załogi. Połówkowe wartości odległości od przeszkód 300 metrów [m] wymagane w JAR-OPS 1.495(d)(1) oraz 600 metrów [m], wymagane w JAR-OPS 1.495(e)(1) mogą być użyte, jeśli system nawigacyjny w warunkach lotu z jednym silnikiem niepracującym zapewnia dwa standardowe odchylenia (2 sek.) dokładności, odpowiednio dla 150 metrów [m] i 300 metrów [m].

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

2. Wzrokowe utrzymanie kursu.

2.1 Połówkowe wartości odległości od przeszkód 300 metrów [m] wymagane w JAR-OPS 1.495(d)(1) oraz 600 metrów [m], wymagane w JAR-OPS 1.495(e)(1) mogą być zastosowane, jeśli w każdym punkcie toru lotu dokładność nawigacji jest zapewniona za pomocą zewnętrznych punktów odniesienia. Zewnętrzne punkty odniesienia mogą być uznane za widziane z kabiny załogi, jeśli znajdują się w kącie większym niż 45° po obu stronach zamierzonego toru lotu oraz nie niżej niż 20° poniżej linii horyzontu.

2.2 Dla utrzymania wzrokowej nawigacji kierunku operator ma zapewnić, aby przeważające w czasie wykonywania lotu warunki meteorologiczne, łącznie z podstawą chmur i widocznością, umożliwiały identyfikację i obserwację przeszkód lub naziemnych punktów odniesienia wzrokowego. Instrukcja Operacyjna ma podawać, dla każdego użytkowanego lotniska, minimalne warunki meteorologiczne umożliwiające załogę stale określać i utrzymywać właściwego toru lotu w odniesieniu do naziemnych punktów odniesienia wzrokowego, zapewniające bezpieczne ominięcie przeszkód i prześwitu nad terenem w następujący sposób:

- a. procedury mają szczegółowo definiować punkty odniesienia wzrokowego tak, aby trasa lotu mogła być przeanalizowana pod kątem spełniania wymagań dot. ominięcia przeszkód;
- b. procedury mają uwzględniać możliwości samolotu, takie jak prędkość, przechylenie oraz wpływ wiatru;
- c. dla użytku załogi należy opracować i dostarczyć opisowy lub rysunkowy obraz procedury;
- d. należy podać środowiskowe ograniczenia warunków, takie jak wiatr, najniższa podstawa chmur, pułap, widzialność, pora doby, oświetlenie zewnętrzne, oświetlenie przeszkód.

IEM OPS 1.495(f)

Procedury na wypadek niesprawności zespołu napędowego

Patrz JAR-OPS 1.495(f)

Jeśli wykazanie zgodności z JAR-OPS 1.495(f) w locie z niesprawnym zespołem napędowym oparte jest na trasie innej niż trasa dla lotu ze wszystkimi zespołami napędowymi pracującymi lub standardową trasę odlotu (SID), to „punkt odchylenia” może być wyznaczony w miejscu, gdzie trasa lotu z niesprawnym zespołem napędowym zaczyna odchyłać się od trasy normalnego lotu. Należy zapewnić odpowiednie ominięcie przeszkód wzdłuż normalnej trasy odlotu z niesprawnym krytycznym zespołem napędowym w „punkcie odchylenia”. W niektórych sytuacjach odległość od przeszkód wzdłuż normalnej trasy odlotu może być mała i należy dokonać sprawdzenia, czy w razie niesprawności zespołu napędowego po „punkcie odchylenia” lot będzie mógł być bezpiecznie kontynuowany normalną trasą odlotu.

AMC OPS 1.500

Przelot z jednym silnikiem niepracującym

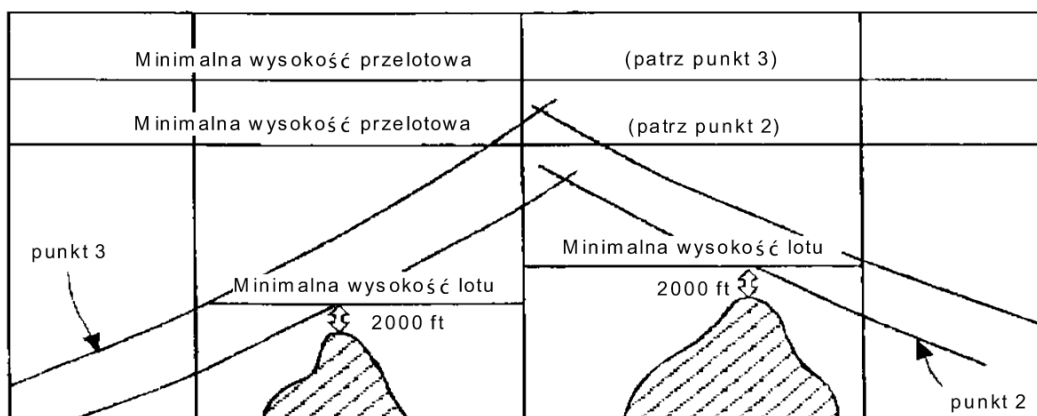
Patrz JAR-OPS 1.500

1. Analiza terenu pagórkowatego oraz przeszkód, wymagana dla wykazania zgodności z JAR-OPS 1.500, może być przeprowadzona na jeden z dwóch sposobów, jak wyjaśniają to trzy poniższe punkty.
2. Należy przeprowadzić przy użyciu map fizycznych terenu szczegółową analizę trasy i nanieść najwyższe punkty znajdujące się w zasięgu wyznaczonej szerokości korytarza. Następnie należy określić, czy możliwy jest lot poziomy z jednym silnikiem niepracującym z przewyższeniem 1000 stóp [ft] nad najwyższym punktem tej trasy. Jeśli nie jest to możliwe, albo związane z tym ograniczenia masy są nie do przyjęcia, należy opracować procedurę płaskiego zniżania (*drift down*) opartą na założeniu niesprawności silnika w najbardziej krytycznym punkcie i dającą przewyższenie wynoszące co najmniej 2000 stóp [ft] nad krytycznymi przeszkodami. Minimalna wysokość przelotowa jest wyznaczana przecięciem torów płaskiego zniżania, z uwzględnieniem poprawek na podjęcie decyzji, jak na Rysunku Nr 3. Metoda ta jest czasochłonna i wymaga dostępu do szczegółowych map z profilem terenu.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

3. Metoda alternatywna zakłada użycie publikowanych minimalnych wysokości przelotowych (*Minimum En-route Altitude - MEA*) lub minimalnych wysokości poza trasą (*Minimum Off Route Altitude - MORA*) dla określenia, czy możliwy jest lot poziomy z jednym silnikiem niepracującym na minimalnej wysokości przelotowej, lub jeżeli jest to konieczne, użycie publikowanych minimalnych wysokości przelotowych jako podstawy opracowania procedury płaskiego zniżania zgodnie z Rysunkiem Nr 3. Taka metoda pomija szczegółową analizę wysokiego terenu, lecz może powodować większe ograniczenia, niż uwzględniane przy rzeczywistej rzeźbie terenu, jak w ust. 2.

4. Dla wykazania zgodności z JAR-OPS 1.500(c) jednym ze sposobów może być użycie wysokości MORA, natomiast w przypadku JAR-OPS 1.500(d) użycie wysokości MEA, pod warunkiem zachowania przez samolot standardu wyposażenia nawigacyjnego przyjętego w definicji wysokości MEA.



Rysunek Nr 3

Uwaga: MEA i MORA zapewniają normalnie przewyższenie 2000 stóp [ft] nad przeszkodami podczas płaskiego zniżania. Jednak na, oraz poniżej wysokości 6000 stóp [ft], MEA oraz MORA nie mogą być użyte w sposób bezpośredni, gdyż zapewniają przewyższenie wynoszące jedynie 1000 stóp [ft].

IEM OPS 1.510(b) i (c)

Lądowanie - Lotniska docelowe i zapasowe

Patrz JAR-OPS 1.510(b) [i (c)]

Procedura nieudanego podejścia w podejściu instrumentalnym przedstawiona na mapach podejść instrumentalnych zakłada zwykle nachylenie płaszczyzny ominięcia przeszkód o wartości 2,5%. Niektóre samoloty nie mogą temu sprostać, kiedy ich masy równają się lub są bliskie certyfikowanej maksymalnej masie do lądowania, albo w warunkach lotu z niepracującym silnikiem. Użytkownicy takich samolotów mają uwzględniać ograniczenia masy, wysokości, temperatury oraz wiatru przy odejściu na drugie podejście na lotniskach krytycznych ze względu na przeszkody w rejonach tego odejścia. Rezultatem tego może być podniesienie DH/DA lub MDA/MDH.

AMC OPS 1.510 i 1.515

Lądowanie - Lotniska docelowe i zapasowe

Drogi startowe suche

Patrz JAR-OPS 1.510 & 1.515

Wykazując zgodność z JAR-OPS 1.510 i JAR-OPS 1.515 operator ma wykorzystywać dla własnych operacji zarówno wysokość ciśnieniową (*pressure altitude*), jak i wysokość geometryczną (*geometric altitude*), co ma mieć swoje odzwierciedlenie w Instrukcji Operacyjnej.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

IEM OPS 1.515(c)

Lądowanie - Drogi startowe suche

Patrz JAR-OPS 1.515 (c)

1. JAR-OPS 1.515(c) ustanawia dwa rodzaje uwarunkowań dla określenia maksymalnej dozwolonej masy do lądowania na lotniskach docelowych i zapasowych.
2. Po pierwsze, masa samolotu ma być taka, aby po przylocie samolot mógł wylądować w granicach 60% lub 70% (zależnie od przypadku) rozporządzalnej do lądowania długości drogi startowej, najbardziej dogodnej (zwykle najdłuższej) i w ciszy. Bez względu na wiatr, maksymalna masa do lądowania dla danej konfiguracji lotniska i samolotu nie może być na danym lotnisku przekroczona.
3. Po drugie, należy brać pod uwagę spodziewane warunki oraz okoliczności. Przewidywany wiatr albo procedury ruchowe lub przeciwhałasowe mogą wskazywać na użycie innej drogi startowej. Czynniki te mogą mieć wpływ na obniżenie masy do lądowania w porównaniu do masy dozwolonej w ust. (2) powyżej i w tym przypadku, dla wykazania zgodności z JAR-OPS 1.515(a), w przygotowaniu do lotu należy zakładać tę obniżoną masę.
4. Przewidywany wiatr, o którym mowa w ust. (3), oznacza wiatr przewidywany w czasie przylotu.

CELOWO POZOSTAWIONO PUSTE

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

CELOWO POZOSTAWIONO PUSTE

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)**ACJ/AMC/IEM do CZĘŚCI H – KLASA OSIĄGÓW „B”****AMC OPS 1.530(c)(4)****Współczynniki poprawek osiągnięć startowych**

Patrz JAR-OPS 1.530(c)(4)

Jeżeli w Instrukcji Użytkowania w Locie (AFM) lub w innych instrukcjach osiągnięć lub operacyjnych producenta nie podano inaczej, to zmienne mające wpływ na osiągnięć startu oraz związane z nimi współczynniki, które należy zastosować w uzupełnieniu do danych z Instrukcji Użytkowania w Locie (AFM), podane są poniżej i należy je stosować w uzupełnieniu do współczynnika (x 1,25) podanego w JAR-OPS 1.530(b).

RODZAJ NAWIERZCHNI	STAN	WSPÓŁCZYNNIK
Trawa (na twardym gruncie) do wysokości 20 cm	Sucha	1,20
	Mokra	1,30
Utwardzona	Mokra	1,00

Grunt uważa się za twardy, gdy widoczne są na nim odciski kół, ale nie koleiny.

Podczas startu z trawy samolotem jednosilnikowym należy zwrócić uwagę na tempo narastania prędkości i wynikającą z tego długość startu.

Przy zaniechaniu startu na bardzo krótkich i mokrych polach trawiastych, nawierzchnia może być bardzo śliska i należy zwrócić uwagę, że w takim przypadku długość dobiegu znacznie się wydłuży.

IEM OPS 1.530(c)(4)**Współczynniki poprawek osiągnięć startowych**

Patrz JAR-OPS 1.530(c)(4)

Z powodu towarzyszącego im ryzyka, operacje z zanieczyszczonych dróg startowych nie są zalecane i ma się ich unikać zawsze, kiedy jest to możliwe. Zaleca się zatem opóźnienie startu do czasu oczyszczenia drogi startowej. Jeżeli ze względów praktycznych nie jest to możliwe, dowódca ma także rozważyć dostępny nadmiar długości drogi startowej łącznie z krytycznym rejonem wybiegu (*overrun area*).

AMC OPS 1.530(c)(5)**Nachylenie drogi startowej**

Patrz JAR-OPS 1.530(c)(5)

Jeżeli w Instrukcji Użytkowania w Locie (AFM) lub w innych instrukcjach osiągnięć lub operacyjnych producenta nie podano inaczej, to długość startu ma być powiększona o 5% na każdy 1% wzniesienia, z wyjątkiem dróg startowych o nachyleniu przekraczającym 2%, dla których współczynniki poprawek muszą być zatwierdzone przez władze lotnicze.

IEM OPS 1.535**Omijanie przeszkód w warunkach ograniczonej widoczności**

Patrz JAR-OPS 1.535

1. Zamiarem wymagań uzupełniających JAR-OPS 1.535 oraz Dodatku 1 do JAR-OPS 1.430 ust. (a)(3)(ii) jest poprawa bezpieczeństwa operacji samolotów klasy osiągnięć „B” w warunkach ograniczonej widoczności. W odróżnieniu od wymagań zdatności do lotu w klasie osiągnięć „A”, wymagania odnośnie klasy osiągnięć „B” niekoniecznie obejmują niesprawność silnika we wszystkich fazach lotu. Uznano, że wpływ niesprawności silnika na osiągnięć nie musi być rozważany do osiągnięcia wysokości (*height*) 300 stóp [ft].

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

2. Minima pogody podane w Dodatku 1 do JAR-OPS 1.430 ust. (a)(3)(ii) do wysokości lotu 300 stóp [ft] włącznie oznaczają, że jeżeli start jest wykonywany przy minimach poniżej 300 stóp [ft], musi być wyznaczony tor lotu z jednym silnikiem niepracującym, poczynając od punktu przyjętej na torze lotu wysokości zaistnienia niesprawności silnika. Tor ten musi spełniać warunki przewyższenia w płaszczyźnie pionowej i poziomej nad przeszkodami podane w JAR-OPS 1.535. Jeżeli niesprawność silnika wystąpi poniżej tej wysokości, rzeczywista widzialność jest uważana za minimalną, umożliwiającą pilotowi wykonanie, w razie takiej konieczności przymusowego lądowania na kierunku ogólnie zgodnym z kierunkiem startu. Po osiągnięciu wysokości lotu 300 stóp [ft], lądowanie z okrążeniem jest kategorycznie odradzane. Dodatek 1 do JAR-OPS 1.430 ust. (a)(3)(ii) podaje, że jeśli założona wysokość (*height*) w momencie niesprawności silnika wynosi więcej niż 300 stóp [ft], to dla umożliwienia manewrowania widzialność musi wynosić co najmniej 1500 metrów [m] i taka sama minimalna widzialność ma być zastosowana zawsze, kiedy kryteria omięcia przeszkód po starcie kontynuowanym nie mogą być spełnione.

AMC OPS 1.535(a)**Konstrukcja toru wznoszenia po starcie**

Patrz JAR-OPS 1.535(a)

1. Wprowadzenie - dla wykazania możliwości omięcia przez samolot wszystkich przeszkód w płaszczyźnie pionowej, należy skonstruować tor lotu złożony z segmentu toru lotu na wszystkich silnikach pracujących do założonej wysokości wystąpienia niesprawności oraz z następującym bezpośrednio po nim segmentem toru lotu z silnikiem niepracującym. W przypadku, gdy Instrukcja Użytkowania w Locie (AFM) nie zawiera odnośnych danych dla segmentu toru lotu na wszystkich silnikach pracujących przy założonej wysokości bezwzględnej (*height*) wystąpienia niesprawności silnika wynoszącej 200 stóp [ft] lub 300 stóp [ft] albo więcej, może być wykorzystane przybliżone obliczenie podane w ust. 2 poniżej.

2. Konstrukcja toru lotu.

2.1 Segment toru lotu z wszystkimi silnikami pracującymi od wysokości 50 stóp [ft] do wysokości 300 stóp [ft] - średni gradient wznoszenia dla segmentu toru lotu z wszystkimi silnikami pracującymi, rozpoczynający się od wysokości (*altitude*) 50 stóp [ft] na końcu długości startu i kończącego się w punkcie osiągnięcia lub przecięcia wysokości 300 stóp [ft], określa wzór:

$$Y_{300} = \frac{0,57(Y_{ERC})}{1 + (V_{ERC}^2 - V_2^2) / 5647}$$

Współczynnik 0,77 wymagany przez JAR-OPS 1.535(a)(4) jest już uwzględniony.

Oznaczenia:

Y_{300} = Średni gradient wznoszenia z wszystkimi silnikami pracującymi od wysokości od 50 stóp [ft] do 300 stóp [ft];

Y_{ERC} = Zamierzony ogólny gradient wznoszenia z wszystkimi silnikami pracującymi w locie na trasie;

V_{ERC} = Prędkość TAS przy naborze wysokości z wszystkimi silnikami pracującymi w locie na trasie;

V_2 = Prędkość TAS po starcie na wysokości 50 stóp [ft].

Graficzna prezentacja wymagań IEM OPS 1.535(a) przedstawiona jest na Rysunku Nr 1.

2.2 Segment toru lotu z wszystkimi silnikami pracującymi od wysokości 50 stóp [ft] do wysokości 200 stóp [ft] - średni gradient wznoszenia dla segmentu toru lotu z wszystkimi silnikami pracującymi, rozpoczynającego się od wysokości (*altitude*) 50 stóp [ft] na końcu długości startu i kończącego się w punkcie osiągnięcia lub przecięcia wysokości 200 stóp [ft], określa wzór:

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

$$Y_{200} = \frac{0,51(Y_{ERC})}{1 + (V_{ERC}^2 - V_2^2) / 3388}$$

Współczynnik 0,77 wymagany przez JAR-OPS 1.535(a)(4) jest już uwzględniony.

Alternatywnie można wykorzystać warunki podane w ust. 2.1, jeśli pozwalają na to minima pogody.

Oznaczenia:

Y_{200} = Średni gradient wznoszenia z wszystkimi silnikami pracującymi od wysokości od 50 stóp [ft] do 200 stóp [ft];

Y_{ERC} = Zamierzony ogólny gradient wznoszenia z wszystkimi silnikami pracującymi w locie na trasie;

V_{ERC} = Prędkość TAS przy naborze wysokości z wszystkimi silnikami pracującymi w locie na trasie;

V_2 = Prędkość TAS po starcie na wysokości 50 stóp [ft].

Graficzna prezentacja wymagań IEM OPS 1.535(b) przedstawiona jest na Rysunku Nr 2.

2.3 Segment toru lotu z wszystkimi silnikami pracującymi powyżej wysokości 300 stóp [ft] - segment toru lotu ze wszystkimi silnikami pracującymi, biegnący od wysokości (*altitude*) 300 stóp [ft], podany jest w Instrukcji Użytkowania w Locie (AFM) w postaci ogólnego gradientu naboru wysokości na trasie pomnożonego przez współczynnik równy 0,77.

2.4 Tor lotu z jednym silnikiem niepracującym - tor lotu z jednym silnikiem niepracującym podany jest w Instrukcji Użytkowania w Locie (AFM) w postaci wykresu gradientu wznoszenia z jednym silnikiem niepracującym.

3. Przykłady obliczeń według podanej wyżej metody podane są w IEM OPS 1.535(a).

IEM OPS 1.535(a)**Konstrukcja toru wznoszenia po starcie**

Patrz JAR-OPS 1.535(a)

1. Ten IEM podaje przykłady służące ilustracji metody konstrukcji toru wznoszenia po starcie podanej w AMC OPS 1.535(a). Poniższe przykłady dotyczą samolotu, którego Instrukcja Użytkowania w Locie (AFM) przy danej masie, wysokości ciśnieniowej, temperaturze i składowej wiatru przewiduje następujące dane osiągow:

Przemnożona długość startu [m]	1000
Prędkość startu V_2 węzłów [kt]	90
Prędkość podczas naboru wysokości na trasie węzłów [kt]	120
Gradient wznoszenia na trasie na wszystkich silnikach pracujących, Y_{ERC}	0,200
Gradient wznoszenia na trasie z jednym niepracującym silnikiem, Y_{ERC-1}	0,032

a. Założona wysokość (*height*) wystąpienia niesprawności silnika wynosi 300 stóp [ft] - średni gradient wznoszenia ze wszystkimi silnikami pracującymi od wysokości 50 stóp [ft] do wysokości 300 stóp [ft] może być odczytany z Rysunku Nr 1a lub obliczony z następującego wzoru:

$$Y_{300} = \frac{0,57(Y_{ERC})}{1 + (V_{ERC}^2 - V_2^2) / 5647}$$

Współczynnik 0,77 wymagany przez JAR-OPS 1.535(a)(4) jest już uwzględniony.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

Oznaczenia:

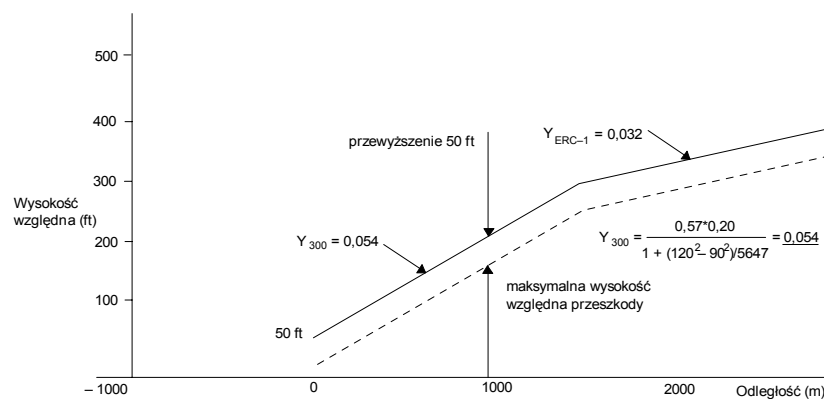
Y_{300} = Średni gradient wznoszenia z wszystkimi silnikami pracującymi od wysokości od 50 stóp [ft] do 300 stóp [ft];

Y_{ERC} = Zamierzony ogólny gradient wznoszenia z wszystkimi silnikami pracującymi w locie na trasie;

V_{ERC} = Prędkość TAS przy naborze wysokości z wszystkimi silnikami pracującymi w locie na trasie;

V_2 = Prędkość TAS po starcie na wysokości 50 stóp [ft].

Rysunek Nr 1
Konstrukcja toru wznoszenia po starcie i niesprawności silnika na wysokości 300 stóp [ft]



b. Założona wysokość (height) wystąpienia niesprawności silnika wynosi 200 stóp [ft] - średni gradient wznoszenia z wszystkimi silnikami pracującymi od wysokości 50 stóp [ft] do wysokości 200 stóp [ft] może być odczytany z Rysunku Nr 1b lub obliczony z następującego wzoru:

$$Y_{200} = \frac{0,51(Y_{ERC})}{1 + (V_{ERC}^2 - V_2^2) / 3388}$$

Współczynnik 0,77 wymagany przez JAR-OPS 1.535(a)(4) jest już uwzględniony.

Oznaczenia:

Y_{200} = Średni gradient wznoszenia z wszystkimi silnikami pracującymi od wysokości od 50 stóp [ft] do 200 stóp [ft];

Y_{ERC} = Zamierzony ogólny gradient wznoszenia z wszystkimi silnikami pracującymi w locie na trasie;

V_{ERC} = Prędkość TAS przy naborze wysokości z wszystkimi silnikami pracującymi w locie na trasie;

V_2 = Prędkość TAS po starcie na wysokości 50 stóp [ft].

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)**IEM OPS 1.542****Przelot - Samoloty jednosilnikowe**

Patrz JAR-OPS 1.542

1. W razie niesprawności silnika, samoloty jednosilnikowe skazane są na lot ślizgowy do punktu dogodnego dla wykonania przymusowego lądowania. Jest rzeczą oczywistą, że taka procedura jest nie do pogodzenia z wykonaniem lotu nad warstwą chmur, która sięga poniżej odnośnej minimalnej bezpiecznej wysokości (*altitude*).
2. Operator w trakcie weryfikacji trasowego przewyższenia nad przeszkodami oraz możliwości osiągnięcia miejsca dogodnego do przymusowego lądowania ma w pierwszej kolejności zwiększyć dane planowanych osiągnięć w locie ślizgowym z niepracującym silnikiem o gradient wynoszący 0,5%.
3. Wysokość (*altitude*), na której pionowa prędkość wznoszenia wynosi 300 stóp [ft]/min, nie stanowi ograniczenia maksymalnej wysokości przelotowej, na której samolot praktycznie wykonuje lot, wysokość ta jest jedynie maksymalną wysokością (*altitude*), od której można rozpoczynać planowanie procedury płaskiego schodzenia.

AMC OPS 1.542(a)**Przelot – Samoloty jednosilnikowe**

Patrz JAR-OPS 1.542 (a)

JAR-OPS 1.542(a) wymaga od operatora zapewnienia, aby w razie niesprawności zespołu napędowego samolot mógł osiągnąć punkt, z którego możliwe będzie bezpieczne lądowanie przymusowe. Jeśli władza nie zdecyduje inaczej, to punkt ten ma być na wysokości 1000 stóp [ft] powyżej płaszczyzny zamierzonego lądowania.

AMC OPS 1.545 i 1.550**Lądowanie - Lotniska docelowe i zapasowe****Drogi startowe suche**

Patrz JAR-OPS 1.545 & 1.550

Wykazując zgodność z JAR-OPS 1.545 i JAR-OPS 1.550 operator ma podczas własnych operacji wykorzystywać zarówno wysokość ciśnieniową (*pressure altitude*), jak i wysokość geometryczną (*geometric altitude*), co ma mieć swoje odbicie w Instrukcji Operacyjnej.

AMC OPS 1.550(b)(3)**Współczynniki poprawek długości lądowania**

Patrz JAR-OPS 1.550(b)(3)

Jeżeli w Instrukcji Użytkownika w Locie (AFM) lub innych instrukcjach osiągowych i operacyjnych producenta nie podano inaczej, to zmienne mające wpływ na osiągi lądowania oraz związany z nimi współczynnik, jaki należy zastosować do danych z Instrukcji Użytkownika w Locie (AFM), podany jest w poniższej tabeli i ma być on stosowany w uzupełnieniu do współczynników operacyjnych podanych w JAR-OPS 1.550(a).

RODZAJ NAWIERZCHNI	WSPÓŁCZYNNIK
Trawa (na twardym gruncie) do wysokości 20 cm	1,15

Grunt jest uważany za twardy, gdy widoczne są na nim odciski kół, ale nie koleiny.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

AMC OPS 1.550(b)(4)

Nachylenie drogi startowej

Patrz JAR-OPS 1.550(b)(4)

Jeżeli w Instrukcji Użytkownika w Locie (AFM) lub innych instrukcjach osiągowych lub operacyjnych producenta nie podano inaczej, to długość lądowania ma być powiększona o 5% na każdy 1% spadku, z wyjątkiem dróg startowych o nachyleniu przekraczającym 2%, dla których współczynniki poprawek muszą być zatwierdzone przez władze lotnicze.

IEM OPS 1.550(c)

Lądowanie - Drogi startowe suche

Patrz JAR-OPS 1.550(c)

1. JAR-OPS 1.550(c) ustanawia dwa rodzaje uwarunkowań przy określaniu maksymalnej dozwolonej masy do lądowania na lotniskach docelowych i zapasowych.
2. Po pierwsze, masa samolotu ma być taka, aby po przylocie samolot mógł wylądować w granicach 70% rozporządzalnej długości do lądowania najbardziej dogodnej drogi startowej (zwykle najdłuższej) i w ciszy. Bez względu na wiatr, maksymalna masa do lądowania dla danej konfiguracji lotniska i samolotu nie może być na danym lotnisku przekroczona.
3. Po drugie, należy brać pod uwagę spodziewane warunki oraz okoliczności. Przewidywany wiatr albo procedury ruchowe lub przeciwhałasowe mogą wskazywać na użycie innej drogi startowej. Czynniki te mogą wpływać na obniżenie masy do lądowania w porównaniu do masy dozwolonej w ust. (2) powyżej i w tym przypadku dla wykazania zgodności z JAR-OPS 1.550(a) przygotowanie lotu musi zakładać tę obniżoną masę.
4. Przewidywany wiatr, o którym mowa w ust. (3), oznacza wiatr przewidywany w czasie przylotu.

IEM OPS 1.555(a)

Lądowanie - Drogi startowe mokre trawiaste

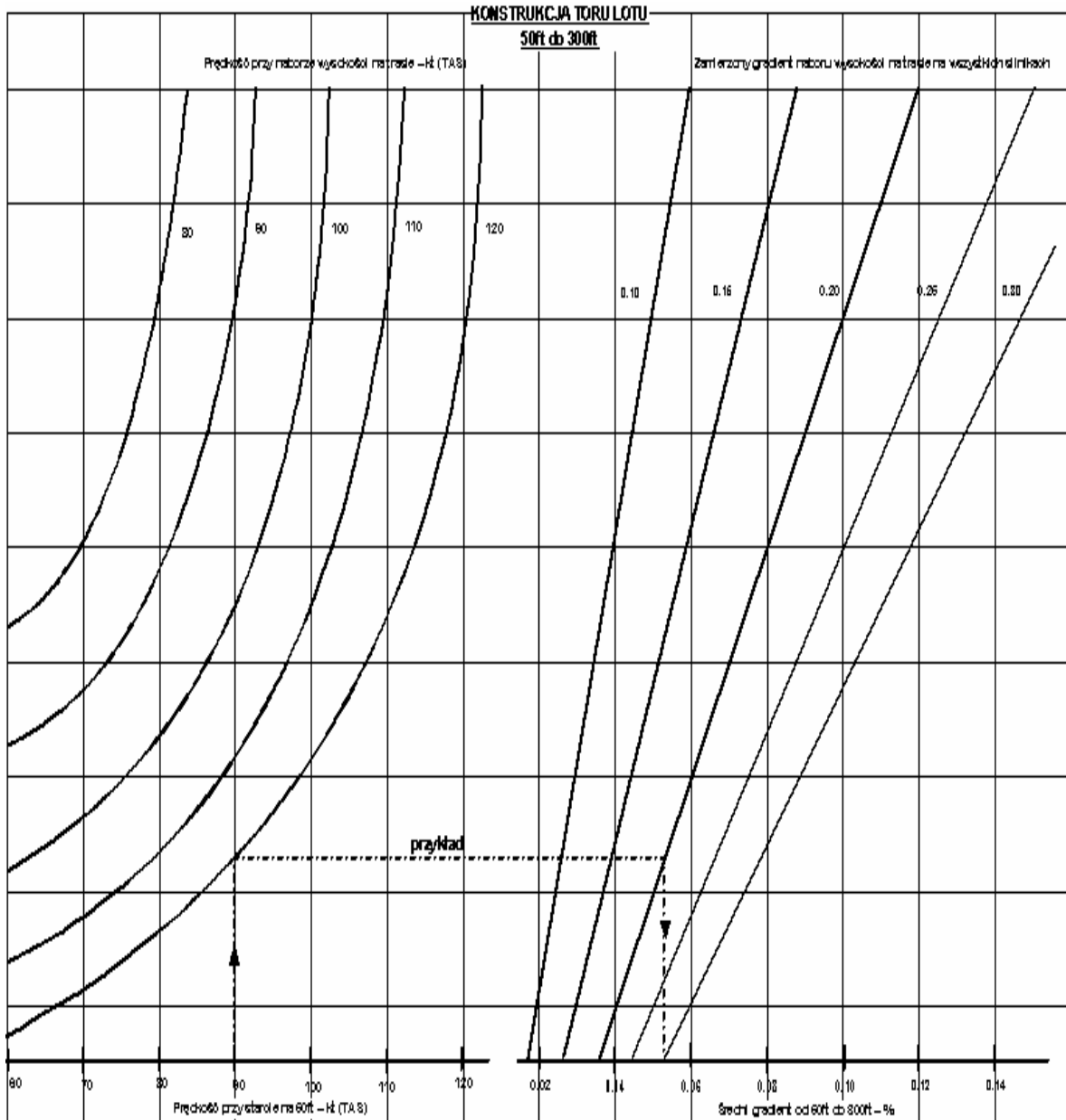
Patrz JAR-OPS 1.555(a)

1. Przy lądowaniu na bardzo krótkiej i mokrej trawie o twardym gruntowym podłożu, nawierzchnia może być bardzo śliska i w takim przypadku dystans może się wydłużyć nawet o 60% (współczynnik 1.60).
2. Ponieważ pilotowi może być trudno dokonać dokładnej oceny wilgotności trawy, szczególnie z powietrza, zaleca się zastosowanie współczynnika 1.15.

CELOWO POZOSTAWIONO PUSTE

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

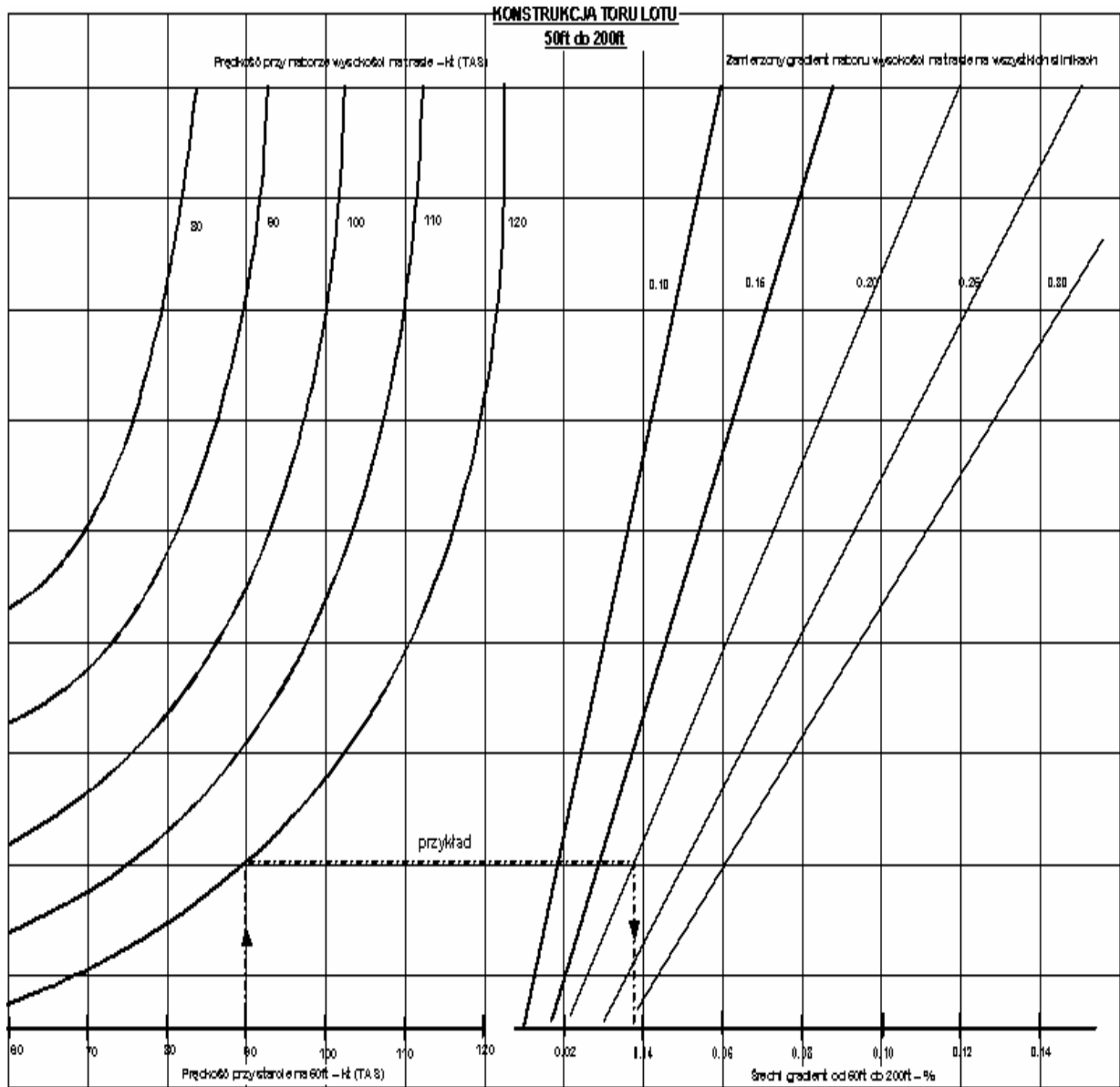
Rysunek Nr 1a
Konstrukcja toru lotu przy wystąpieniu niesprawności silnika po starcie w przedziale wysokości od 50 do 300 stóp [ft]



Rysunek 1a

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

Rysunek Nr 1b
Konstrukcja toru lotu przy wystąpieniu niesprawności silnika po starcie w przedziale wysokości od 50 do 200 stóp [ft]



Rysunek 1b

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

CELOWO POZOSTAWIONO PUSTE

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

ACJ/AMC/IEM do CZĘŚCI I – KLASA OSIĄGÓW „C”

IEM OPS 1.565(d)(3)

Start

Patrz JAR-OPS 1.565(d)(3)

Operacje na drogach startowych zanieczyszczonych wodą, błotem śnieżnym, (*slush*), śniegiem lub lodem zawierają w sobie element niepewności co do przyczepności i oporów wskutek zanieczyszczenia, a tym samym co do osiągnięć i sterowności samolotu po starcie, ponieważ rzeczywiste warunki mogą nie w pełni odpowiadać założeniom, na których opiera się informacja o osiągnięciach. Odpowiedni poziom bezpieczeństwa może być utrzymany, jeśli tego typu operacje będą ograniczone do przypadków sporadycznych. W przypadku zanieczyszczonych dróg startowych, pierwszą opcją, jaką dysponuje dowódca, jest zaczekanie na oczyszczenie drogi startowej. Jeżeli ze względów praktycznych nie jest to możliwe, może rozważyć start, pod warunkiem że uwzględni wszystkie mające zastosowanie poprawki osiągnięć oraz każdy inny środek bezpieczeństwa, jaki uzna za uzasadniony w panujących warunkach.

IEM OPS 1.565(d)(6)

Utrata długości drogi startowej ze względu na ustawienie samolotu

Patrz JAR-OPS 1.565(d)(6)

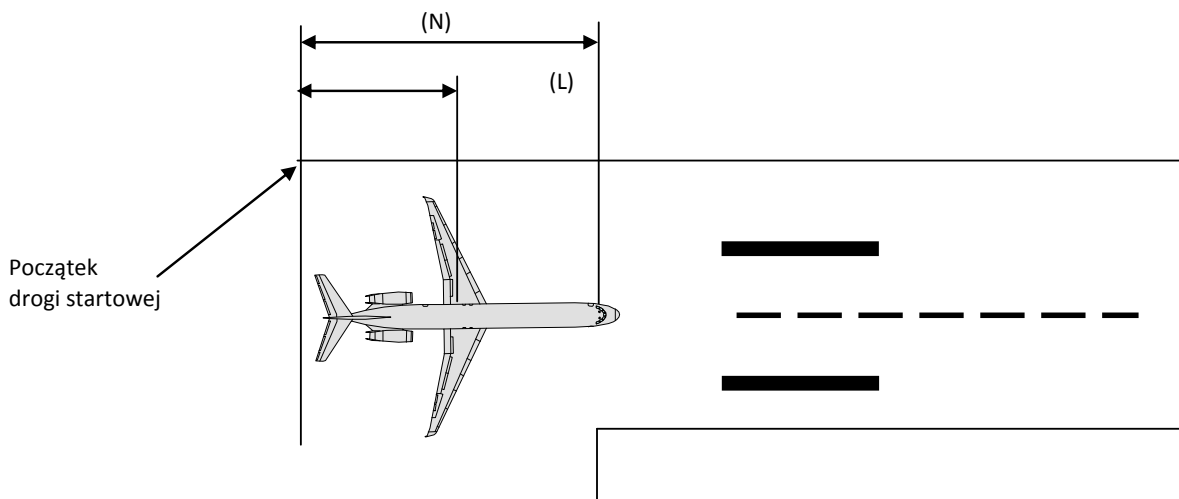
1. Wprowadzenie

1.1 Deklarowana do obliczeń TODA, ASDA oraz TORA długość drogi startowej nie uwzględnia drogi potrzebnej do ustawienia samolotu na osi użytej do startu drogi startowej. Droga potrzebna do ustawienia samolotu do startu zależy od jego geometrii oraz drogi kołowania do zajęcia miejsca na drodze startowej. Zazwyczaj wymagany jest zakręt o 90° przy wejściu z drogi kołowania na drogę startową oraz zawrócenie o 180° na samej drodze startowej. Jeśli producent samolotu nie podaje odpowiednich danych do obliczenia długości drogi potrzebnej do ustawienia samolotu do startu można użyć metody podanej w ust. 2 poniżej. Schematy obrazujące wartości pomiarowe podane są na Rysunku Nr 1 oraz na Rysunku Nr 2. Należy rozważyć dwie długości drogi:

- a. Minimalną odległość kół podwozia głównego od początku drogi startowej (L) w celu określenia TODA, TORA, albo
- b. Minimalną odległość najbardziej wysuniętych do przodu kół podwozia przedniego (N) od początku drogi startowej w celu określenia ASDA.

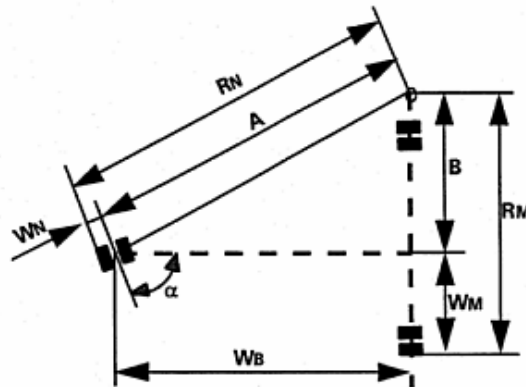
Rysunek Nr 1

Baza pomiarowa odległości podwozia głównego (L) i przedniego (N) od początku drogi startowej.



Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

Rysunek Nr 2
Wartości pomiarowe dla obliczenia promieni zakrętu podwozia głównego (R_m) i przedniego (R_n)



2. Obliczanie długości drogi potrzebnej dla ustawienia samolotu do startu.

Odległości podane w ust. (a) oraz (b) powyżej określone są następującymi wyrażeniami:

	Skręt o 90° przy wejściu na drogę	Zawrócenie o 180° na drodze
$L =$	$R_m + X$	$R_n + Y$
$N =$	$R_m + X + W_b$	$R_n + Y + W_b$

gdzie:

$$R_n = A + W_n = \frac{W_b}{\cos(90^\circ - \alpha)} + W_n$$

oraz

$$R_m = B + W_m = W_b \tan(90^\circ - \alpha) + W_m$$

Oznaczenia:

X – oznacza odległość bezpieczeństwa zewnętrznego koła podwozia głównego podczas skrętu do krawędzi drogi startowej;

Y – oznacza odległość bezpieczeństwa zewnętrznego koła przedniego do krawędzi drogi startowej. Minimalnie odległości bezpieczeństwa od krawędzi drogi dla wartości X oraz Y podane są w okólniku Federalnego Urzędu Lotnictwa Cywilnego USA Nr AC 150/5300-13 (FAA AC 150/5300-13) oraz w Załączniku 14 ICAO w ust. 3.8.3;

R_n – oznacza promień zakrętu zewnętrznego koła podwozia przedniego;

R_m – oznacza promień zakrętu zewnętrznego koła podwozia głównego;

W_n – oznacza odległość pomiędzy osią samolotu a zewnętrznym kołem podwozia przedniego;

W_m – oznacza odległość pomiędzy osią samolotu a zewnętrznym kołem podwozia głównego;

W_b – oznacza bazę kół podwozia;

α – oznacza kąt sterowania.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)**AMC OPS 1.565(d)(4)****Nachylenie drogi startowej**

Patrz JAR-OPS 1.565(d)(4)

Jeżeli w Instrukcji Użytkowania w Locie (AFM) lub w innych instrukcjach osiągowych i operacyjnych producenta nie podano inaczej, to długość startu ma być powiększona o 5% na każdy 1% wzniesienia, z wyjątkiem dróg startowych o nachyleniu przekraczającym 2%, dla których współczynniki poprawek muszą być zatwierdzone przez władze lotnicze.

AMC OPS 1.570(d)**Tor wznoszenia po starcie**

Patrz JAR-OPS 1.570(d)

1. Instrukcja Użytkowania w Locie (AFM) generalnie podaje poprawki na zmniejszenie gradientu wznoszenia w zakręcie wykonywanym z przechyleniem 15°. Jeżeli w Instrukcji Użytkowania w Locie (AFM) lub w innych instrukcjach osiągowych lub operacyjnych producenta nie podano inaczej, to możliwe do przyjęcia poprawki dla zabezpieczenia odpowiednich marginesów przeciągnięcia i zmian gradientu będą zapewnione przez podane poniżej wartości:

PRZECHYLE-NIE	PRĘDKOŚĆ	POPRAWKA GRADIENTU
15°	V_2	1 x utrata gradientu dla przechylenia 15° podanego w Instrukcji Użytkowania w Locie (AFM)
20°	$V_2 + 5 \text{ kt}$	2 x utrata gradientu dla przechylenia 15° podanego w Instrukcji Użytkowania w Locie (AFM)
25°	$V_2 + 10 \text{ kt}$	3 x utrata gradientu dla przechylenia 15° podanego w Instrukcji Użytkowania w Locie (AFM)

2. Dla zakrętu z przechyleniem mniejszym niż 15° należy stosować odpowiednio proporcjonalne poprawki, o ile producent lub Instrukcja Użytkowania w Locie (AFM) nie podają innych danych.

AMC OPS 1.570(e)(1) i (f)(1)**Wymagana dokładność nawigacji (RNP)**

Patrz JAR-OPS 1.570(e)(1) & (f)(1)

1. Systemy w kabine załogi. Połówkowe wartości odległości od przeszkód 300 metrów [m], zgodnie z JAR-OPS 1.570(e)(1) oraz 600 metrów [m], zgodnie z JAR-OPS 1.570(f)(1) mogą być użyte jeśli system nawigacyjny w warunkach lotu z jednym silnikiem niepracującym zapewnia dwa standardowe odchylenia (2 sek.) dokładności odpowiednio dla 150 metrów [m] i 300 metrów [m].

2. Wzrokowe utrzymanie kursu

2.1 Połówkowe wartości odległości od przeszkód 300 metrów [m] wymagane w JAR-OPS 1.570(e)(1) oraz 600 metrów [m] wymagane w JAR-OPS 1.570(f)(1) mogą być użyte, jeśli w każdym punkcie toru lotu dokładność nawigacji jest zapewniona za pomocą zewnętrznych punktów odniesienia. Zewnętrzne punkty odniesienia mogą być uznane za widziane z kabiny załogi, jeśli znajdują się w kącie większym niż 45° po obu stronach zamierzonego toru lotu oraz nie niżej niż 20° poniżej linii horyzontu.

2.2 Dla utrzymania wzrokowej nawigacji kierunku operator ma zapewnić, aby przeważające w czasie wykonywania lotu warunki meteorologiczne, łącznie z podstawą chmur i widocznością, umożliwiały identyfikację i obserwację przeszkód i/lub naziemnych punktów odniesienia wzrokowego. Instrukcja Operacyjna ma podawać, dla każdego użytkowanego lotniska, minimalne warunki meteorologiczne umożliwiające załozde stałe określanie i utrzymywanie właściwego toru lotu w odniesieniu do naziemnych punktów odniesienia wzrokowego, zapewniające bezpieczne ominięcie przeszkód i prześwitu nad terenem w następujący sposób:

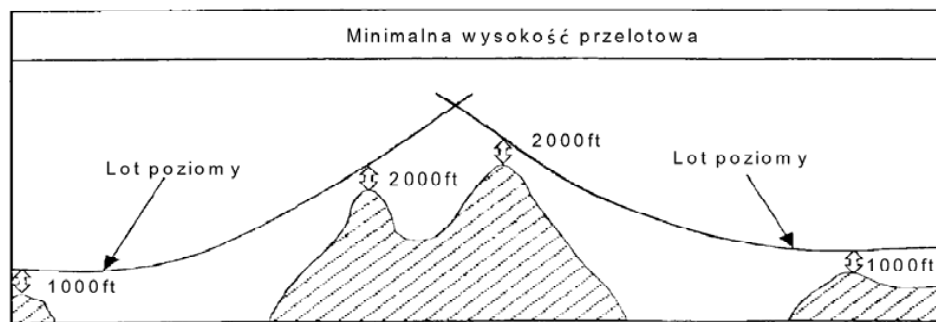
Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

- a. procedury mają szczegółowo definiować punkty odniesienia wzrokowego tak, aby trasa lotu mogła być przeanalizowana pod kątem spełniania wymagań dot. ominięcia przeszkód;
- b. procedury mają uwzględniać możliwości samolotu takie jak prędkość, przechylenie oraz wpływ wiatru;
- c. dla użytku załogi należy opracować i dostarczyć opisowy i/lub rysunkowy obraz procedury;
- d. należy podać środowiskowe ograniczenia warunków, takie jak wiatr, najniższa podstawa chmur, pułap, widzialność, pora doby, oświetlenie zewnętrzne, oświetlenie przeszkód.

AMC OPS 1.580**Przelot z jednym silnikiem niepracującym**

Patrz JAR-OPS 1.580

Szczegółowa analiza terenu pagórkowatego lub przeszkód, wymagana dla wykazania zgodności z JAR-OPS 1.580, może być przeprowadzona przy użyciu map fizycznych terenu i naniesienia najwyższych punktów znajdujących się w zasięgu wyznaczonej szerokości korytarza. Następnym krokiem jest określenie, czy możliwy jest lot poziomy z jednym silnikiem niepracującym 1000 stóp [ft] ponad najwyższym punktem leżącym na trasie. Jeżeli nie jest to możliwe albo związane z tym ograniczenia masy są nie do przyjęcia, należy opracować procedurę płaskiego zniżania (*drift down*) opartą na założeniu niesprawności silnika w najbardziej krytycznym punkcie i dającą przewyższenie wynoszące co najmniej 2000 stóp [ft] nad krytycznymi przeszkodami. Minimalna wysokość przelotowa jest wyznaczana przez przecięcie torów płaskiego zniżania z uwzględnieniem poprawek na podjęcie decyzji oraz redukcji planowanej prędkości naboru wysokości, jak podano na Rysunku Nr 3.



Rysunek 3

AMC OPS 1.590 i 1.595**Lądowanie - Lotniska docelowe i zapasowe****Drogi startowe suche**

Patrz JAR-OPS 1.590 & 1.595

Wykazując zgodność z JAR-OPS 1.590 i JAR-OPS 1.595 operator ma wykorzystywać dla własnych operacji zarówno wysokość ciśnieniową (*pressure altitude*), jak i wysokość geometryczną (*geometric altitude*), co ma znaleźć odzwierciedlenie w Instrukcji Operacyjnej.

AMC OPS 1.595(b)(3)**Współczynniki poprawek długości lądowania**

Patrz JAR-OPS 1.595(b)(3)

Jeżeli w Instrukcji Użytkowania w Locie (AFM) lub w innych instrukcjach osiągowych lub operacyjnych producenta nie podano inaczej, to zmienne mające wpływ na osiągi startu oraz związane z nimi współczynniki, które należy zastosować w uzupełnieniu do danych z Instrukcji Użytkowania w Locie (AFM), podane są poniżej i należy je stosować w uzupełnieniu do współczynnika podanego w JAR-OPS 1.595(a).

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

RODZAJ NAWIERZCHNI	WSPÓŁCZYNNIK
Trawa (na twardym gruncie) do wysokości 13 cm	1,20

Grunt jest uważany za twardy, gdy widoczne są na nim odciski kół, lecz nie koleiny.

AMC OPS 1.595(b)(4)

Nachylenie drogi startowej

Patrz JAR-OPS 1.595(b)(4)

Jeżeli w Instrukcji Użytkowania w Locie (AFM) lub w innych instrukcjach osiągnięć lub operacyjnych producenta nie podano inaczej, to długość lądowania ma być powiększona o 5% na każdy 1% spadku.

IEM OPS 1.595(c)

Drogi startowe do lądowania

Patrz JAR-OPS 1.595(c)

1. JAR-OPS 1.595(c) ustanawia dwa rodzaje uwarunkowań dla określenia maksymalnej dozwolonej masy do lądowania na lotniskach docelowych i zapasowych.
2. Po pierwsze, masa samolotu ma być taka, aby po przylocie samolot mógł wylądować w granicach 70% rozporządzalnej długości lądowania na najbardziej dogodnej (zwykle najdłuższej) drodze startowej i w ciszy. Bez względu na wiatr, maksymalna masa do lądowania dla danej konfiguracji lotniska i samolotu nie może być na danym lotnisku przekroczona.
3. Po drugie, należy brać pod uwagę spodziewane warunki oraz okoliczności. Przewidywany wiatr albo procedury ruchowe lub przeciwhałasowe mogą wskazywać na użycie innej drogi startowej. Czynniki te mogą mieć wpływ na obniżenie masy do lądowania w porównaniu do masy dozwolonej w ust. (2) powyżej, dlatego też, dla wykazania zgodności tego przypadku z JAR-OPS 1.595(a), w przygotowaniu lotu należy zakładać tę obniżoną masę.
4. Przewidywany wiatr, o którym mowa w ust. 3, oznacza wiatr przewidywany na czas przylotu.

CELOWO POZOSTAWIONO PUSTE

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

CELOWO POZOSTAWIONO PUSTE

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

ACJ/AMC/IEM do CZĘŚCI J – MASA I WYWAŻENIE

IEM OPS 1.605(e)

Ciężar właściwy paliwa

Patrz JAR-OPS 1.605(e)

1. Jeżeli rzeczywisty ciężar właściwy paliwa nie jest znany, operator może wykorzystać do określenia masy zatankowanego paliwa standardowe wartości ciężaru właściwego paliwa podane w Instrukcji Operacyjnej. Te standardowe wartości mają być oparte na bieżących pomiarach gęstości paliwa dla danych lotnisk lub rejonów operacji. Typowe wartości standardowe ciężaru właściwego paliwa są następujące:

a.	Benzyna (paliwo do silników tłokowych)	0,71
b.	Paliwo do silników odrzutowych JP 1	0,79
c.	Paliwo do silników odrzutowych JP 4	0,76
d.	Olej	0,88

ACJ OPS 1.605

Wartości masy

Patrz JAR-OPS 1.605

Zgodnie z postanowieniami Załącznika 5 do Konwencji chicagowskiej (*ICAO Annex 5*) oraz międzynarodowego systemu jednostek miar (*International System of Units - SI*) w przepisach JAR-OPS 1 masa statku powietrznego, jej ograniczenia oraz wszystkie elementy rachunku tej masy, jak ilość paliwa i ładunku użytecznego itd., wyrażane są w wartościach masy [kg]. Jednakże, w większości zatwierdzonych instrukcji użytkownika w locie (AFM) oraz w innej dokumentacji operacyjnej te wielkości są powszechnie publikowane jako wartości ciężaru (*weight*). W systemie jednostek SI ciężar jest siłą, a nie masą. W codziennym użytku zastosowanie pojęcia ciężar (*weight*) zamiast pojęcia masa (*mass*) nie stwarza jednak żadnych problemów związanych z użytkowaniem i obsługą samolotu, dlatego też może być zastosowane operacyjnie oraz w publikacjach.

AMC do Dodatku 1 do JAR-OPS 1.605

Dokładność wyposażenia do ważenia samolotu

Patrz dodatek 1 do JAR-OPS 1.605, paragraf (a)(4)(iii)

1. Masa samolotu, sucha masa operacyjna (*dry operating mass*) oraz położenie środka ciężkości (*centre of gravity*) muszą być ustalone bardzo dokładnie. Biorąc pod uwagę, że do pierwszego i okresowych ważen samolotów o bardzo różnych kategoriach mas używane są różne modele urządzeń, niemożliwe jest ustalenie jednolitego kryterium pomiarowego, jednakże dokładność ważenia może zostać uznana za zadowalającą, jeśli zostaną spełnione następujące kryteria dokładności dla każdego modelu użytego do ważenia wyposażenia:

- Dla skali albo podziałki ciężaru poniżej 2000 kg - dokładność $\pm 1 \%$;
- Dla skali albo podziałki ciężaru od 2000 kg do 20000 kg - dokładność ± 20 kg;
- Dla skali albo podziałki ciężaru powyżej 20000 kg - dokładność $\pm 0,1 \%$.

IEM do Dodatku 1 do JAR-OPS 1.605

Ograniczenia położenia środka ciężkości

Patrz dodatek 1 do JAR-OPS 1.605, paragraf (d)

1. Ograniczenia przedniego i tylnego położenia środka ciężkości (CG) podane są w Instrukcji Użytkownika w Locie (AFM), w rozdziale „Ograniczenia” (*Certificate Limitations*). Ograniczenia te zapewniają, że kryteria certyfikacji w zakresie stateczności i sterowania są spełnione w całym locie i pozwalają na prawidłowe ustawienie trymerów do startu. Operator ma zapewnić przestrzeganie tych ograniczeń przez zdefiniowanie

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

procedur operacyjnych lub wyznaczenie obwiedni położenia środka ciężkości (*CG envelope*), które skompensują niższe wymienione odchylenia lub błędy:

- 1.1 Odchylenia rzeczywistego położenia środka ciężkości (CG) od publikowanej wartości masy pustego samolotu lub masy operacyjnej z powodu np. błędów ważenia, nieuwzględnionych modyfikacji i/lub zmian w wyposażeniu;
- 1.2 Odchylenia w rozmieszczeniu paliwa w poszczególnych zbiornikach od zaplanowanego schematu;
- 1.3 Odchylenia rzeczywistego rozmieszczenia bagażu i ładunku w różnych przedziałach samolotu od ładunku planowanego, jak również niedokładności w określeniu rzeczywistej masy bagażu i ładunku;
- 1.4 Odchylenia rzeczywistego rozsadzenia pasażerów od rozsadzenia, które było zakładane podczas przygotowywania dokumentacji masy i wyważenia. Największe błędy w położeniu środka (CG) powstają, kiedy pozwala się na swobodne zajmowanie miejsc przez pasażerów, tj. umożliwienie pasażerom dowolnego wyboru miejsca przy wsiadaniu do samolotu. Pomimo tego, że w większości przypadków należy oczekiwać równomiernego zajęcia miejsc wzdłuż osi podłużnej samolotu, istnieje ryzyko wystąpienia wyboru krańcowych miejsc z przodu lub z tyłu, powodujące bardzo duże i niedopuszczalne błędy w położeniu środka ciężkości (CG), przy założeniu, że za podstawę obliczenia wyważenia przyjęto równomierne rozsadzenie pasażerów. Największe błędy mogą wystąpić przy wypełnieniu około 50%, jeżeli wszyscy pasażerowie będą siedzieli w przedniej lub tylnej połowie kabiny. Analiza statystyczna wykazuje, że ryzyko wystąpienia takiego ekstremalnego rozsadzenia pasażerów mającego negatywny wpływ na położenie środka ciężkości (CG) jest największe na małych samolotach;
- 1.5 Odchylenia rzeczywistego położenia środka ciężkości (CG) ładunku i ciężaru pasażerów w poszczególnych przedziałach bagażowych lub sekcjach kabiny od normalnie przyjętego położenia środkowego;
- 1.6 Odchylenia położenia środka ciężkości (CG) spowodowane zmianą położenia podwozia, klap oraz zmianami wynikającymi z zużycia lub przemieszczenia paliwa pomiędzy zbiornikami, o ile nie jest to objęte ograniczeniami certyfikacji;
- 1.7 Odchylenia spowodowane przemieszczaniem się podczas lotu załogi kabinowej, wyposażenia bufetowego i pasażerów.

AMC OPS 1.620(a)

Ustalanie ciężaru pasażerów na podstawie ustnych oświadczeń

Patrz JAR-OPS 1.620(a)

1. W odniesieniu do operacji samolotami z zatwierdzoną maksymalną konfiguracją miejsc pasażerskich (MAPSC) mniejszą niż 10, podczas uzyskiwania informacji poprzez przepytanie pasażerów o ich wagę należy przewidzieć i dodać ciężar ich bagażu ręcznego oraz ubrania, które mają być określone przez operatora na podstawie badań i nie mogą być mniejsze niż:
 - a. Ubrania – 4 kg;
 - b. Bagaż ręczny – 6 kg.
2. Personel dokonujący odprawy pasażerów w oparciu o takie zasady ma dokonać oceny, czy deklarowany przez pasażera jego ciężar oraz ciężar bagażu ręcznego i ubrania są właściwe. Personel ten ma być przeszkolony w ocenianiu ciężaru pasażerów oraz ubrań i bagażu ręcznego. W uzasadnionych przypadkach należy powiększyć łączny ciężar pasażera i jego bagażu tak, aby uniknąć poważnych niedokładności lub rozbieżności.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

IEM OPS 1.620(d)(2)**Czartery wakacyjne**

Patrz JAR-OPS 1.620(d)(2)

Czarter wakacyjny oznacza lot czarterowy, który w całości jest wykorzystany do przewozu turystów w ramach sprzedanej im przez biuro turystyczne podróży wakacyjnej. Kategorie pasażerów, takie jak personel operatora, personel biura turystycznego, przedstawiciele prasy, inspektorzy Urzędu itp., mogą być, bez utraty statusu wartości mas dla czarteru wakacyjnego, włączeni w 5% margines mas standardowych dla czarteru wakacyjnego.

IEM OPS 1.620(g)**Ocena statystyczna danych dotyczących masy pasażerów i bagażu**

Patrz JAR-OPS 1.620(g)

1 Wielkość próbki

1.1 Dla obliczenia wymaganej wielkości próbki konieczne jest oszacowanie wartości odchylenia standardowego, opartego na odchyleniu standardowym obliczonym dla podobnych populacji lub pobranym ze wstępnych badań. Dokładność oceny próbki obliczana jest dla przedziału ufności 95%, co oznacza, że istnieje 95% prawdopodobieństwo, iż rzeczywista wartość zmieści się w granicach określonego przedziału pewności wyznaczonego wokół wartości spodziewanej. Wartość odchylenia standardowego wykorzystywana jest również dla obliczenia standardowej masy pasażerów, zgodnie z Dodatkiem 1 do JAR-OPS 1.620(g).

1.2 W konsekwencji, dla parametrów rozkładu masy, to jest średniego i standardowego odchylenia, należy wyróżnić trzy przypadki:

- a. μ, σ – oznacza prawdziwe wartości średniej masy pasażerów i standardowego odchylenia, które nie są znane i muszą być oszacowane poprzez ważenie próbek pasażerów;
- b. μ', σ' – oznacza oszacowanie wstępne średniej masy pasażerów i standardowego odchylenia, to jest wartości będących wynikiem wcześniejszych badań, które są potrzebne do określenia wielkości bieżącej próbki;
- c. \bar{x}, s – oznacza oszacowanie bieżących wartości rzeczywistych μ i σ , obliczone z próbki.

Następnie możliwe jest wyliczenie wielkości próbki przy zastosowaniu następującego wzoru:

$$n \geq \frac{(1,96 \cdot \sigma \cdot 100)^2}{(e'_r \cdot \mu')^2}$$

gdzie:

n – oznacza wielkość próbki, czyli liczbę pasażerów do zważenia;

e'_r – oznacza dozwolony względny zakres pewności (dokładność) dla szacunku μ na \bar{x} . Zobacz też równanie podane w ust. 3.

Dozwolony względny zakres pewności określa dokładność, która ma być osiągnięta przy oszacowywaniu rzeczywistej średniej. Na przykład, jeżeli proponowana dokładność oszacowania rzeczywistej średniej ma mieścić się w granicy $\pm 1\%$, to e'_r w powyższym wzorze będzie wynosić 1.

1,96 = wartość z rozkładu Gaussa dla 95% poziomu pewności przedziału wynikowego.

2. Obliczenie średniej masy i standardowego odchylenia. Jeżeli próbka zważonych pasażerów jest wybierana losowo, to średnia arytmetyczna próbki (\bar{x}) jest bezstronnym szacunkiem rzeczywistej średniej masy (μ) populacji.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

2.1 Arytmetyczna średnia próbki obliczana jest wg wzoru:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{j=1}^n x_j}{n}$$

gdzie:

x_j - oznacza wartości mas pojedynczych pasażerów (jednostki próbkowania).

2.2 Odchylenie standardowe obliczane jest wg wzoru:

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^n (x_j - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

gdzie:

$x_j - \bar{x}$ - oznacza odchylenie pojedynczej wartości od średniej próbki.

3. Sprawdzenie dokładności średniej próbki. Dokładność (przedział pewności), która może być przypisana do średniej próbki jako wskaźnik rzeczywistej średniej, jest funkcją standardowego odchylenia danej próbki, której wartość musi być sprawdzona po dokonaniu oszacowania tej próbki. Przeprowadza się to za pomocą wzoru:

$$e_r = \frac{1,96 \cdot s \cdot 100}{\sqrt{n} \cdot \bar{x}} (\%)$$

przy czym e_r nie może przekroczyć 1% dla średniej masy dorosłych oraz 2% dla średniej masy mężczyzn i masy kobiet. Wynik tego obliczenia daje względną dokładność szacunku μ wielkości 95% poziomu pewności. Oznacza to, że przy prawdopodobieństwie 95% rzeczywista średnia masa μ znajduje się w przedziale:

$$\bar{x} \pm \frac{1,96 \cdot s}{\sqrt{n}}$$

4. Przykład na określenie wymaganej wielkości próbki i średniej masy pasażerów.

4.1 Wstęp. Wartości standardowych mas pasażerów dla wyznaczenia masy i wyważenia wymagają przeprowadzenia programów ważenia pasażerów. Poniższy przykład ilustruje rozmaite kroki wymagane dla ustalania wielkości próbki i oceny danych próbek. Ma on służyć w pierwszej kolejności tym osobom, które nie są dobrze zaznajomione z obliczeniami statystycznymi. Wszystkie wartości mas w przykładzie są całkowicie fikcyjne. Obliczenia przebiegają w czterech, opisanych dalej etapach.

4.2 Określenie wymaganej wielkości próbki. Do obliczenia wymaganej wielkości próbki potrzebne jest oszacowanie standardowej (średniej) masy pasażerów i standardowego odchylenia. Można użyć do tego szacunków i założeń pochodzących z wcześniejszych badań. Jeżeli nie są one dostępne, należy zważyć niewielką reprezentatywną próbkę około 100 pasażerów w celu obliczenia potrzebnych wartości. W przykładzie założono taki właśnie przypadek.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

ETAP 1 Szacunkowa średnia masa pasażerów		ETAP 2 Szacunkowe odchylenie standardowe			
n	x_j (kg)	n	x_j	$(x_j - \bar{x})$	$(x_j - \bar{x})^2$
1	79,9	1	79,9	+9,3	86,49
2	68,1	2	68,1	-2,5	6,25
3	77,9	3	77,9	+7,3	53,29
4	74,5	4	74,5	+3,9	15,21
5	54,1	5	54,1	-16,5	272,25
6	62,2	6	62,2	-8,4	70,56
7	89,3	7	89,3	+18,7	349,69
8	108,7	8	108,7	+38,1	1451,61
.
85	63,2	85	63,2	-7,4	54,76
86	75,4	86	75,4	-4,8	23,04
$\sum_{j=1}^{86}$	6071,6	$\sum_{j=1}^{86}$	6071,6		34683,40

$$\mu' = \bar{x} = \frac{\sum x_j}{n} = \frac{6071,6}{86} = 70,6 \text{ kg}$$

$$\sigma' = \sqrt{\frac{\sum (x_j - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

po podstawieniu do wzoru wcześniej obliczonych wartości

$$\sigma' = \sqrt{\frac{34683,40}{86 - 1}}$$

otrzymujemy wynik:

$$\sigma' = 20,20 \text{ kg}$$

Etap 3: Wymagana wielkość próbki.

Wymagana liczba pasażerów do zważenia ma być taka, aby zakres pewności e'_r nie przekroczył 1%, jak podano w ust. 3.

$$n \geq \frac{(1,96 \cdot \sigma' \cdot 100)^2}{(e'_r \cdot \mu')^2}$$

po podstawieniu do wzoru wcześniej obliczonych wartości

$$n \geq \frac{(1,96 \cdot 20,20 \cdot 100)^2}{(1 \cdot 70,6)^2}$$

otrzymujemy wynik:

$$n \geq 3145$$

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

Wynik pokazuje, że najmniejsza liczba pasażerów, których należy zważyć dla osiągnięcia wymaganej dokładności, wynosi 3145. Jeżeli dla e_r wybierzemy wartość 2%, to wynik będzie miał wartość $n \geq 786$.

Etap 4: Po ustaleniu wymaganej wielkości próbki należy opracować plan ważenia pasażerów, jak podano w Dodatku 1 do JAR-OPS 1.620(g).

4.3 Określenie średniej masy pasażerów.

Etap 1: Po zebraniu wymaganej liczby wartości mas pasażerów można obliczyć średnią masę pasażerów. Dla potrzeb poniższego przykładu przyjęto, że zważono 3180 pasażerów. Suma indywidualnych mas wynosi 231186,2 kg.

$$n = 3180$$

$$\sum_{j=1}^{3180} x_j = 231186,2 \text{ kg}$$

$$\bar{x} = \frac{\sum x_j}{n} = \frac{231186,2}{3180} \text{ kg}$$

$$\bar{x} = 72,7 \text{ kg}$$

Etap 2: Obliczenie standardowego odchylenia.

Do obliczenia standardowego odchylenia należy użyć metody podanej w ust. 4.2 Etap 2.

$$\sum (x_j - \bar{x})^2 = 745145,20$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum (x_j - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

$$s = \sqrt{\frac{745145,20}{3180 - 1}}$$

$$s = 15,31 \text{ kg}$$

Etap 3: Obliczenie dokładności średniej próbki.

$$e_r = \frac{1,96 \cdot s \cdot 100}{\sqrt{n} \cdot \bar{x}} \%$$

$$e_r = \frac{1,96 \cdot 15,31 \cdot 100}{\sqrt{3180} \cdot 72,7} \%$$

$$e_r = 0,73\%$$

Etap 4: Obliczenie zakresu pewności średniej próbki.

$$\bar{x} \pm \frac{1,96 \cdot s}{\sqrt{n}}$$

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

$$\bar{x} \pm \frac{1,96 \cdot 15,31}{\sqrt{3180}} \text{ kg}$$

$$72,7 \pm 0,5 \text{ kg}$$

Wynik tego obliczenia pokazuje, że istnieje 95% prawdopodobieństwo zawarcia rzeczywistej średniej dla wszystkich pasażerów w granicach od 72,2 kg do 73,2 kg.

IEM OPS 1.620(h)(i)

Poprawki mas standardowych

Patrz Dodatek 1 do JAR-OPS1.625(h) & (i)

1. Przy korzystaniu z wartości mas standardowych, podanych w JAR-OPS 1.620(h) oraz w JAR-OPS 1.620(i), od operatora wymaga się identyfikacji i poprawienia mas pasażerów i bagażu rejestrowanego, w przypadkach gdy istnieje podejrzenie, że znaczna liczba pasażerów lub bagażu przekracza wartości standardowe. Wymaganie to sprawia, że instrukcja operacyjna ma zawierać odpowiednie nakazy zapewniające, aby:

a. Personel odpowiedzialny za odprawy pasażerów, operacyjny, pokładowy, jak również ładujący zameldował lub podjął odpowiednie kroki, gdy dany lot zostanie zidentyfikowany jako przewożący znaczną liczbę pasażerów, których przewidywane masy, łącznie z ręcznym bagażem, przekraczają standardowe masy pasażerów lub grupy pasażerów z wyjątkowo ciężkim bagażem, np. wojsko lub sportowcy;

b. W małych samolotach, gdzie ryzyko przeciążenia i/lub błędów w wyznaczeniu położenia środka ciężkości (CG) jest największe, dowódcy poświęć szczególną uwagę załadowaniu i stosowali odpowiednie poprawki.

AMC do Dodatku 1 do JAR-OPS 1.620(g)

Materiał przewodni do badań ciężaru pasażerów

Patrz dodatek 1 do JAR-OPS 1.620(g), paragraf (c)(4)

1. Operatorzy ubiegający się o uzyskanie zezwolenia na używanie standardowych mas pasażerów, odbiegających od podanych w JAR-OPS 1.620, Tabela Nr 1 i Tabela Nr 2, na podobnych trasach lub sieciach połączeń, mogą wspólnie prowadzić prace badawcze nad wagą pasażerów pod warunkiem, że:

a. Władza lotnicza udzieli wstępnego zezwolenia na wspólne badania;

b. Procedury badawcze i następująca po nich analiza statystyczna spełniają kryteria podane w Dodatku 1 do JAR-OPS 1.620(g);

c. Oprócz wyników wspólnych badań, wyniki uzyskane przez poszczególnych operatorów biorących udział we wspólnych badaniach będą opublikowane oddzielnie dla potwierdzenia wyników wspólnych badań.

IEM do Dodatku 1 do JAR-OPS 1.620(g)

Materiał przewodni do badań ciężaru pasażerów

Patrz dodatek 1 do JAR-OPS 1.620(g)

1. Zadaniem tego IEM jest podsumowanie kilku elementów badań ciężaru pasażerów oraz dostarczenie informacji wyjaśniającej i interpretacyjnej.

2. Informacja dla władz lotniczych. Operator ma zawiadomić władze o zamiarze przeprowadzenia badań ciężaru pasażerów, wyjaśnić w ogólnych zarysach plan badań oraz uzyskać wstępną zgodę na przystąpienie do prac, zgodnie z JAR-OPS 1.620(g).

3. Szczegółowy plan badań.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

3.1 Operator ma ustalić oraz przedstawić do zatwierdzenia władzy szczegółowy plan badań, który będzie w pełni reprezentatywny dla operacji, np. rozpatrywana sieć połączeń lub trasy, jednocześnie badania mają obejmować zważenie odpowiednio dużej liczby pasażerów, zgodnie z JAR-OPS 1.620(g).

3.2 Reprezentatywny plan badań oznacza plan ważenia podający miejsca ważenia, daty i numery lotów odzwierciedlające dość jasno rozkład lotów operatora i/lub jego obszar operacyjny, zgodnie z Dodatkiem 1 do JAR-OPS 1.620(g), ust. (a)(1).

3.3 Minimalna liczba pasażerów do zważenia jest wyższa od każdej z poniższych, zgodnie z Dodatkiem 1 do JAR-OPS 1.620(g) ust. (a):

a. Liczba, która wynika z ogólnych wymagań stanowiących, że próbka ma być reprezentatywna dla całości operacji, do której wyniki te się odnoszą; to wymaganie w przeważającej większości przypadków jest decydujące, albo

b. Liczba, która wynika z wymagań statystycznych stanowiących, że dokładność otrzymanych wartości średnich ma wynosić co najmniej 2% standardowych mas mężczyzn i kobiet oraz 1% standardowych mas dorosłych osób, zależnie od przypadku. Wymagana wielkość próbki może być oszacowana na podstawie próbki pilotowej, co najmniej 100 pasażerów lub poprzednich badań. Jeżeli analiza wyników badań wskazuje na to, że wymagania dokładności średnich wartości standardowych mas mężczyzn lub kobiet albo standardowych mas osób dorosłych, zależnie od przypadku, nie są spełnione, należy zważyć dodatkową liczbę reprezentatywnych pasażerów w celu spełnienia wymagań statystycznych.

3.4 Dla uniknięcia zastosowania małych, odbiegających od rzeczywistości próbek wymagane jest, aby minimalna wielkość próbki wynosiła co najmniej 2000 pasażerów (mężczyźni plus kobiety), z wyjątkiem małych samolotów, dla których, z punktu widzenia dokładności przeprowadzonych pomiarów ciężaru pasażerów, mniejsza liczba pomiarów jest możliwa do przyjęcia.

4. Wykonanie programu ważenia.

4.1 Na początku programu ważenia, ważne jest zbadanie i wzięcie pod uwagę wymagań danych w raporcie z pomiarów ciężaru, jak w ust. 7 poniżej.

4.2 Program ważenia ma być przeprowadzany zgodnie z ustalonym planem badań tak dalece, jak jest to praktycznie możliwe.

4.3 Pasażerowie oraz ich wszystkie rzeczy osobiste mają być walone jak najbliżej miejsca wejścia na pokład, a masa, jak również odnośna kategoria pasażera (mężczyzna, kobieta, dziecko), ma być zanotowana.

5. Analiza wyników badań ciężaru.

5.1 Uzyskane wyniki badań ciężaru mają być przeanalizowane zgodnie z IEM OPS 1.620(g). W celu uzyskania poglądu na zmiany występujące w poszczególnych lotach, na poszczególnych trasach itp., analiza ma być przeprowadzana w rozbiciu na kilka etapów, tzn. na lot, na trasę, na obszar, przylot lub odlot itp. Znaczne odchylenia od planu badań, jak również możliwy ich wpływ na wyniki, mają być wyjaśnione.

6. Wyniki badań ciężaru.

6.1 Wyniki badań mają być podsumowane. Wnioski oraz każda propozycja odejścia od publikowanych standardowych mas mają być uzasadnione. Wynikami badań ciężaru pasażerów są średnie masy pasażerów, łącznie z ich bagażem ręcznym, które mogą prowadzić do złożenia propozycji poprawienia standardowych wartości mas podanych w JAR-OPS 1.620; Tablica Nr 1 i Tablica Nr 2. Jak podano w Dodatku 1 do JAR-OPS 1.620(g), ust. (c), wartości średnie, zaokrąglone do najbliższych liczb całkowitych, mogą w zasadzie być zastosowane jako standardowe wartości mas mężczyzn i kobiet na samolotach o zatwierdzonej maksymalnej konfiguracji miejsc pasażerskich (MAPSC) większej niż 19. Z powodu wahań rzeczywistych mas pasażerów, całkowity ciężar pasażerów również podlega wahanom, a analiza statystyczna wskazuje, że ryzyko znacznego przeciążenia zaczyna być niemożliwe do przyjęcia dla samolotów z zatwierdzoną maksymalną konfiguracją

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

miejsc pasażerskich (MAPSC) do 19 włącznie. Jest to przyczyną powiększeń mas pasażerów na małych samolotach.

6.2 Średnie masy mężczyzn i kobiet różnią się od siebie o około 15 kg lub więcej, a z powodu niepewności co do stosunku liczby mężczyzn do kobiet, wahania całkowitego ciężaru pasażerów są większe, jeżeli wykorzystuje się masy wszystkich osób dorosłych w porównaniu do wykorzystania standardowych mas oddzielnie dla mężczyzn i kobiet. Analiza statystyczna wskazuje, że wykorzystanie standardowych mas pasażerskich dla osób dorosłych ma ograniczać się do samolotów o zatwierdzonej maksymalnej konfiguracji miejsc pasażerskich (MAPSC) większej niż 30.

6.3 Jak wskazano w Dodatku 1 do JAR-OPS 1.620(g), wartości mas standardowych osób dorosłych muszą być bazowane na średnich masach mężczyzn i kobiet uzyskanych z próbki, przy uwzględnieniu stosunku liczbowego 80/20 (mężczyźni/kobiety) we wszystkich lotach z wyjątkiem czarterów wakacyjnych, w których ma zastosowanie stosunek liczbowy 50/50. Operator może wystąpić o zatwierdzenie innych stosunków liczbowych dla specyficznych lotów lub tras w oparciu o dane uzyskane z jego programu ważenia albo przedstawiając dowody na istnienie innego stosunku liczbowego mężczyzn i kobiet.

7. Raport z badań ciężaru.

7.1 Raport z badań ciężaru, odzwierciedlający postanowienia ust. 1–6 powyżej, ma być sporządzony w poniższej standardowej formie:

RAPORT Z BADAŃ CIĘŻARU

1. Wstęp

Cel oraz krótki opis badań ciężaru.

2. Plan badań ciężaru

Omówienie wyznaczonych lotów, lotnisk, dat itp.
Określenie minimalnej liczby pasażerów do ważenia.
Plan badań.

3. Analiza i omówienie wyników badań ciężaru

Znaczne odchylenia od planu badań (jeżeli miały miejsce).
Wahania wartości średnich oraz standardowe odchylenia w sieci połączeń.
Omówienie (podsumowanie) wyników.

4. Podsumowanie wyników oraz wnioski

Główne wyniki oraz wnioski.
Proponowane odejścia od publikowanych wartości mas standardowych.

Załącznik Nr 1

Stosowane letnie lub zimowe rozkłady lotów albo programy lotów.

Załącznik Nr 2

Wyniki ważenia na każdy lot (z wykazem indywidualnych mas oraz płci pasażerów); średnie i standardowe odchylenia na każdy lot, trasę, obszar i dla całej sieci połączeń.

IEM do Dodatku 1 do JAR-OPS 1.625

Dokumentacja masy i wyważenia

Patrz dodatek 1 do JAR-OPS 1.625

Położenie środka ciężkości (CG) nie musi być wymieniane w dokumentacji masy i wyważenia samolotów w klasie osiągow „B”, jeżeli na przykład rozmieszczenie ładunku jest zgodne z wyliczonymi uprzednio tablicami wyważenia lub, jeżeli można wykazać, że w planowanej operacji zapewnione jest prawidłowe wyważenie, bez względu na rzeczywisty ładunek.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

CELOWO POZOSTAWIONO PUSTE

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

ACJ/AMC/IEM do CZĘŚCI K – PRZYRZĄDY I WYPOSAŻENIE

IEM OPS 1.630

Przyrządy i wyposażenie – zatwierdzanie i zabudowa

Patrz JAR-OPS 1.630

1. W odniesieniu do przyrządów i wyposażenia wymaganego w JAR-OPS 1, Część K „**zatwierdzony**” (*Approved*) oznacza zgodność z odpowiednimi wymaganiami projektu oraz specyfikacjami osiągniętych podanych w JTSO (*Joint Technical Standard Order*) lub wymaganiami ekwiwalentnymi będącymi w użyciu w czasie, kiedy wyposażenie było dopuszczane do użytkowania. W odniesieniu do wyposażenia nieobjętego standardami JTSO zastępcze standardy zdatowności (*Airworthiness Standards*) mogą być stosowane, jeśli w JAR-OPS 1 lub JAR-26 nie podano inaczej.
2. „**Zabudowany**” (*Installed*) oznacza, że zabudowa (instalacja) przyrządu lub wyposażenia spełniła mające zastosowanie wymagania i przepisy zdatowności użyte podczas certyfikacji dla wydania świadectwa typu (*Type Certificate*) oraz każde inne wymaganie podane w JAR-OPS 1.
3. Przyrządy i wyposażenie zatwierdzone zgodnie z wymaganiami projektu oraz specyfikacjami innymi niż JTSO przed datami podanymi w JAR-OPS 1.001(b) mogą być dopuszczone do zabudowy i użytkowania na samolotach w zarobkowym przewozie lotniczym pod warunkiem, że wszystkie wymagania JAR-OPS 1 zostaną spełnione.
4. Jeśli zostanie wydana nowa wersja JTSO lub specyfikacja osiągniętych inna niż JTSO, przyrządy i wyposażenie zatwierdzone zgodnie z wcześniejszymi wymaganiami zdatowności może być nadal używane lub instalowane na samolotach użytkowanych w zarobkowym przewozie lotniczym pod warunkiem, że takie przyrządy i wyposażenie są sprawne, chyba że ich zdemontowanie lub wycofanie z użytku jest wymagane w wyniku zmiany JAR-OPS 1 lub JAR-26.

AMC OPS 1.650/1.652

Przyrządy pilotażowe i nawigacyjne oraz wyposażenie towarzyszące

Patrz JAR-OPS 1.650/1.652

1. Indywidualne wymagania podane w tych punktach mogą być spełnione przez kombinacje przyrządów lub zintegrowanych systemów lotu, bądź poprzez kombinacje parametrów wyświetlanych na wskaźnikach elektronicznych pod warunkiem, że tak dostarczana każdemu z pilotów informacja nie jest gorsza niż dostarczona przez odczyt przyrządów i towarzyszącego im wyposażenia, jak podano w tej Części.
2. Podane w punktach poniżej wymagania dotyczące wyposażenia mogą być spełnione przez alternatywne środki wykazania zgodności, jeśli podczas wydawania świadectwa dopuszczenia samolotu do wykonywania zamierzonego rodzaju operacji lotniczej zostaną spełnione równoważne warunki bezpieczeństwa.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

IEM OPS 1.650/1.652

Przyrządy pilotażowe i nawigacyjne oraz wyposażenie towarzyszące

seria		LOTY VFR			LOTY IFR LUB W NOCY		
		JEDEN PILOT	WYMAGANYCH DWÓCH PILOTÓW	MAX. MASA DO STARTU > 5700 KG LUB ILOŚĆ PASAŻERÓW > 9	JEDEN PILOT	WYMAGANYCH DWÓCH PILOTÓW	MAX. MASA DO STARTU > 5700 KG LUB ILOŚĆ PASAŻERÓW > 9
(a)		(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)
1	Busola magnetyczna	1	1	1	1	1	1
2	Dokładny zegar	1	1	1	1	1	1
3	Wskaźnik temperatury powietrza zewnętrznego	1	1	1	1	1	1
4	Wysokościomierz ciśnieniowy	1	2	2	2 Uwaga 5	2 Uwaga 5	2 Uwaga 5
5	Prędkościomierz	1	2	2	1	2	2
6	Ogrzewany system Pitote'a	-	-	2	1	2	2
7	Wskaźnik niesprawności ogrzewania Pitote'a	-	-	-	-	-	2
8	Wskaźnik prędkości pionowej (wariometr)	1	2	2	1	2	2
9	Zakrętomierz i chyłomierz poprzeczny lub koordynator zakrętu	1 Uwaga 1	2 Uwaga 1 & 2	2 Uwaga 1 & 2	1 Uwaga 4	2 Uwaga 4	2 Uwaga 4
10	Wskaźnik położenia przestrzennego				1	2	2
11	Żyroskopowy wskaźnik kursu				1	2	2
12	Dodatkowy wskaźnik położenia przestrzennego	-	-	-	-	-	1
13	Wskaźnik liczby Macha	Dla wszystkich samolotów Uwaga 3					

Uwaga 1: W lotach lokalnych, z punktu A do punktu A, w promieniu 50 mil morskich [nm], ale nie dłuższych niż 60 minut, przyrządy oznaczone kolejnymi numerami 9(b), 10(b) i 11(b) mogą być zastąpione ALBO przez zakrętomierz i chyłomierz poprzeczny, ALBO przez koordynator zakrętu, ALBO w obu przypadkach przez wskaźnik położenia i chyłomierz poprzeczny.

Uwaga 2: Przyrządy zastępujące, podane w Uwadze 1, muszą być zainstalowane na każdym stanowisku pilota.

Uwaga 3: Pozycja 13 – Wskaźnik liczby Macha jest wymagany dla każdego z pilotów, gdy nie jest możliwe korzystanie z prędkościomierza z powodu ograniczeń ściślności powietrza.

Uwaga 4: W lotach wg wskazań przyrządów (IFR) oraz we wszystkich lotach w nocy wymagany jest zakrętomierz i chyłomierz poprzeczny.

Uwaga 5: Żaden 3-wskazówkowy, ani bębnowy wysokościomierz nie spełnia tego wymagania.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

AMC OPS 1.650(i) i 1.652(i)

Przyrządy pilotażowe i nawigacyjne oraz wyposażenie towarzyszące

Patrz JAR-OPS 1.650(i) & 1.652(i)

Środkami do pokazywania zewnętrznej temperatury powietrza (OAT) mogą być wskaźniki temperatury powietrza, których wskazania mogą być przeliczone na zewnętrzną temperaturę powietrza(OAT).

IEM OPS 1.650(p)/1.652(s)

Słuchawki, mikrofony i wyposażenie towarzyszące

Patrz JAR-OPS 1.650(p)/1.652(s)

Zestaw słuchawkowo-mikrofonowy (*headset*) wymagany w JAR-OPS 1.650(p) i JAR-OPS 1.652(s) służy do odbioru oraz nadania sygnałów dźwiękowych za pomocą pokładowego systemu łączności. Dla spełnienia minimalnych wymagań osiągnięć, słuchawki oraz mikrofon mają mieć charakterystyki zgodne z charakterystykami systemu pokładowego i środowiska kabiny załogi. Zestaw słuchawkowo-mikrofonowy ma mieć regulacje umożliwiające jego dopasowanie do głowy pilota oraz ma tłumić hałas zewnętrzny tła kabiny.

AMC OPS 1.652(d) i (k)(2)

Przyrządy pilotażowe i nawigacyjne oraz wyposażenie towarzyszące

Patrz JAR-OPS 1.652(d) & (k)(2)

Dopuszcza się użycie kombinowanego wskaźnika ostrzegawczego ogrzewania Pitote'a pod warunkiem, że istnieje środek do identyfikacji niesprawności ogrzewania w systemie złożonym z dwóch lub więcej czujników.

IEM OPS 1.668

Pokładowy system unikania kolizji (ACAS)

Patrz JAR-OPS 1.668

Minimalne wymagania dla pokładowych systemów unikania kolizji (ACAS II) podane są w Aneksie 10 ICAO, Tom IV, Rozdział 4.

ACJ OPS 1.680(a)(2)

Kwartalne próbkowanie dawki promieniowania kosmicznego

Patrz JAR-OPS 1.680(a)(2)

1. Spełnienie wymagania JAR-OPS 1.680(a)(2) może być wykazane w drodze pobierania co kwartał próbek dawek promieniowania kosmicznego otrzymanego podczas lotów, przy zastosowaniu następujących kryteriów:

a. Próbkowanie będzie przeprowadzane we współpracy z instytutem medycznym wyspecjalizowanym w radiologii lub podobną organizacją uznaną przez władzę;

b. Co kwartał (3 miesiące) próbkowaniu należy poddać co najmniej 16 odcinków tras pokonywanych na wysokościach lotu powyżej 49 000 stóp [ft]. Jeśli operator wykonuje mniej niż 16 odcinków tras na wysokościach powyżej 49 000 stóp [ft] w kwartale, to próbkowaniu należy poddać wszystkie odcinki wykonywanych przez operatora tras powyżej 49 000 stóp [ft];

c. Rejestracja dawek otrzymanego promieniowania kosmicznego powinna obejmować zarówno promieniowanie neutronowe, jak i komponenty nie-neutronowe pola radiacji.

2. Wyniki próbkowania, łącznie z podaniem sumarycznych dawek skumulowanych w poszczególnych kwartałach, należy zgłaszać władzy w sposób przez nią ustalony.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

AMC OPS 1.690(b)(6)

System wewnętrznej łączności członków załogi

Patrz JAR-OPS 1.690(b)(6)

1. Sposób określania, czy wywołanie wewnętrzne ma charakter wywołania „zwykłego”, czy wywołania w „niebezpieczeństwie”, może być jednym z poniższych, bądź kombinacją:

- i. Lampek sygnalizacyjnych w różnych kolorach;
- ii. Sygnalizacji kodowanej określonej przez operatora (np. różna ilość dzwonek dla wywołań normalnych i w niebezpieczeństwie);
- iii. Innych rodzajów wywołania zatwierdzonych przez władze.

IEM OPS 1.690(b)(7)

System wewnętrznej łączności członków załogi

Patrz JAR-OPS 1.690(b)(7)

Co najmniej jedno z urządzeń wewnętrznego systemu łączności, używane przez personel naziemny ma być, jeśli to możliwe, tak umieszczone, aby personel używający mógł uniknąć zakłóceń z wewnątrz samolotu.

ACJ OPS 1.700

Pokładowe rejestratory rozmów w kabinie (CVR)

Patrz JAR-OPS 1.700

Wymagania dot. osiągnięć operacyjnych pokładowych rejestratorów rozmów w kabinie (CVR) umieszczone są w Dokumentcie ED56A EUROCAE (*Minimum Operational Performance Requirements for Cockpit Voice Recorder Systems*), wydanie z grudnia 1993 r.

ACJ OPS 1.705/1.710

Pokładowe rejestratory rozmów w kabinie (CVR)

Patrz JAR-OPS 1.705/1.710

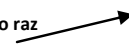
Należy wziąć pod uwagę operacyjne wymagania osiągnięć pokładowych rejestratorów rozmów w kabinie (CVR) podane w Dokumentcie ED56 lub ED56A EUROCAE (*Minimum Operational Performance Requirements for Cockpit Voice Recorder Systems*); wydanie odpowiednio z lutego 1988 r. i grudnia 1993 r.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

ACJ OPS 1.700, 1.705, 1.710

Pokładowe rejestratory rozmów w kabinie (CVR)

Patrz JAR-OPS 1.705 i 1.710

MCTOM ponad 5700 kg	WSZYSTKIE SAMOLOTY patrz JAR-OPS 1.710 CVR 3		WSZYSTKIE SAMOLOTY patrz JAR-OPS 1.700 CVR 1
MCTOM do 5700 kg włącznie	NIE JEST WYMAGANE	WSZYSTKIE SAMOLOTY WIELOSILNIKOWE Z NAPĘDEM TURBINOWYM z zatwierdzoną maksymalną konfiguracją miejsc pasażerskich (MAPSC) większą niż 9 (od 01.04.2000r.), patrz JAR-OPS 1.705 CVR-2	WSZYSTKIE SAMOLOTY WIELOSILNIKOWE Z NAPĘDEM TURBINOWYM z zatwierdzoną maksymalną konfiguracją miejsc pasażerskich (MAPSC) większą niż 9, patrz JAR-OPS 1.705 CVR-1
0	01.01.1990 r.	01.04.1998 r.	Data wydania świadectwa zdatności do lotu (CoA) po raz pierwszy. Data wydania CoA po raz pierwszy 

Oznaczenia:

MCTOM – oznacza certyfikowaną maksymalną masę do startu;

MAPSC – oznacza zatwierdzoną maksymalną konfigurację miejsc pasażerskich.

ACJ OPS 1.715

Pokładowe rejestratory parametrów lotu (FDR)

Patrz JAR-OPS 1.715

1. Wymagania osiągow operacyjnych pokładowych rejestratorów parametrów lotu (FDR) podane są w dokumencie ED55 EUROCAE (*Minimum Operational Performance Specifications for Flight Data Recorder Systems*), wydanie z maja 1990 r.
2. Rejestrowane parametry powinny w praktyce spełniać wymagania dot. zakresów, częstotliwości próbkowania, dokładności oraz odczytu podane w odnośnych Tablicach podanych w Dokumencie ED55 EUROCAE (*Minimum Operational Performance Specifications for Flight Data Recorder Systems*), wydanie z maja 1990 r.
3. Samoloty z nowatorskimi rozwiązaniami powinny spełniać wymagania JAR-25.1459(e).
4. Jeśli pozwala na to pojemność rejestratora FDR należy rejestrować także parametry podane w Tablicy A 1.5 dokumentu ED55 EUROCAE z maja 1990 r.

ACJ OPS 1.715(g)

Poważna modyfikacja systemów pokładowych

Patrz JAR-OPS 1.715(g)

Polityka odstępstw podana w JAR-OPS 1.715(g) dotyczy małej liczby samolotów, których świadectwo zdatności do lotu wydano po raz pierwszy po 1 kwietnia 1998 r. Samoloty te nie muszą spełniać wszystkich wymagań JAR-OPS 1.715, ale muszą spełnić wymagania JAR-OPS 1.720. W takim przypadku władza lotnicza powinna potwierdzić, że wymagania te zostały spełnione i uzyskano pełną zgodność z wymaganiami JAR-OPS 1.715.

ACJ OPS 1.720/1.725

Pokładowe rejestratory parametrów lotu (FDR)

Patrz JAR-OPS 1.720/1.725 oraz Dodatek 1 do ACJ OPS 1.720/1.725

1. Zapisy rejestrowanych parametrów lotu mają spełniać, w odniesieniu do zakresu pomiarowego, częstotliwości próbkowania oraz dokładności pomiarów, wymagania podane w tabeli 1 do ACJ OPS 1.720/1.725. Uwagi podane w tabeli 1 do ACJ OPS 1.720/1.725 należy traktować jako zalecane metody wykazania zgodności z wymaganiami dotyczącymi rejestracji parametrów.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

2. Pokładowe rejestratory parametrów lotu, które nie spełniają wymagań dotyczących rejestracji parametrów podanych w tabeli 1 do ACJ OPS 1.720/1.725 w odniesieniu do zakresu pomiarowego, częstotliwości próbkowania, dokładności pomiarów oraz wymaganej czytelności zapisów, mogą być uznane przez władzę.
3. Należy rozważyć, tak dalece jak to jest praktyczne, aby pokładowe rejestratory parametrów lotu (FDR), które mają nadwyżkę pamięci, zapisywały następujące, dodatkowe parametry:
 - a. Parametry podane w tabeli B Dodatku 1 do JAR-OPS 1.720 lub odpowiednio JAR-OPS 1.725;
 - b. Każdy parametr związany z nowatorskimi lub unikalnymi rozwiązaniami konstrukcyjnymi albo charakterystykami użytkowymi samolotu;
 - c. Informacje operacyjne pochodzące z pokładowego systemu wyświetlaczy, takich jak EFIS, ECAM albo EICAS w następującej kolejności:
 - i. parametry wybrane przez załogę samolotu związane z zadaniem lotu, takie jak: nastawione ciśnienie barometryczne, nastawiona wysokość lotu, nastawiona prędkość lotu, wysokość decyzji (DH) oraz stany włączenia systemów automatycznego sterowania torem lotu samolotu i wskazania wybranego zakresu pracy (*mode*), jeśli nie są rejestrowane z innego źródła;
 - ii. wybrany system oraz status wybranego trybu wyświetlania informacji, jak np. SECTOR, PLAN, ROSE, NAV, WXR, COMPOSITE, COPY itd.;
 - iii. ostrzeżenia i alarmy;
 - iv. identyfikatory wyświetlanych stron procedur awaryjnych i list kontrolnych;
 - d. Informacje dotyczące hamowania, w tym włączenia hamulców, które mogą być pomocne przy badaniu przypadków wypadnięcia samolotu z drogi startowej albo przerwania startu;
 - e. Dodatkowe parametry pracy silników, jak np. EPR, N₁, EGT, przepływ paliwa itd.
4. Przy spełnianiu wymagań JAR-OPS 1.720(d), 1.720(e) oraz 1.725(c)(2) odstępstwa mogą być udzielane tylko w odniesieniu do rejestracji parametrów dodatkowych, których rejestracja wymagałaby poważnych modyfikacji pokładowego systemu rejestracji parametrów lotu. W takim przypadku należy uwzględnić:
 - a. Zakres koniecznych modyfikacji;
 - b. Czas potrzebny na dokonanie modyfikacji;
 - c. Rozwój oprogramowania.
5. W odniesieniu do wymagań JAR-OPS 1.720(d), 1.720(e), 1.725(c)(2) oraz 1.725(c)(3) pojęcie „dostępności pamięci” odnosi się zarówno do zapasu pamięci zespołu porównywania danych w locie (*Flight Data Acquisition Unit* - FDAU), jak i do rejestratorów FDR, które nie mają przypisanej pamięci do rejestracji tych parametrów, a także do parametrów rejestrowanych dla potrzeb spełnienia wymagań JAR-OPS 1.037, zgodnie z wytycznymi władzy.
6. Przy spełnianiu wymagań JAR-OPS 1.720(d)(1), 1.720(e)(1), 1.725(c)(2)(i) oraz 1.725(c)(3) zwrot „dostępności nadajnika sygnału” należy rozumieć jako możliwość jego zakupu jak i łatwość jego przyłączenia do instalacji pokładowej.

CELOWO POZOSTAWIONO PUSTE

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

ACJ OPS 1.715, 1.720 oraz 1.725
Pokładowe rejestratory parametrów lotu (FDR)
Patrz JAR-OPS 1.715, 1.720 oraz 1.725

MCTOM	JAR-OPS 1.725 (FDR-3)	JAR-OPS 1.720 (FDR-2)	JAR-OPS 1.715 (FDR-1)
	SAMOLOTY Z NAPĘDEM TURBINOWYM	WSZYSTKIE SAMOLOTY Tablica A (1.720), parametry od 1 do 15b oraz Tablica B (1.720), parametry 16 do 32	WSZYSTKIE SAMOLOTY Tablica A 1 (1.715), parametry od 1 do 17 oraz Tablica B (1.715), parametry 18 do 32 oraz Tablica C (EFIS), parametry 32 do 42 oraz - dla samolotów o unikalnym projekcie dodatkowo parametry dotyczące tych rozwiązań.
ponad 27000 kg	Tablica A (1.725), parametry od 1 do 5 oraz: - dla samolotów, których pierwsze świadectwo typu zostało wydane po 30.09.1969 r. Tablica B (1.725), parametry od 6 do 15b; Jeśli jest pojemność FDR, to też pozostałe parametry z tablicy B (1.725)		
	SAMOLOTY Z NAPĘDEM TURBINOWYM	WSZYSTKIE SAMOLOTY TABLICA A (1.720), PARAMETRY OD 1 DO 15B	WSZYSTKIE SAMOLOTY Tablica A 1 (1.715), parametry od 1 do 17 oraz Tablica C (EFIS) parametry 32 do 42 oraz - dla samolotów o unikalnym projekcie dodatkowo parametry dotyczące tych rozwiązań.
ponad 5700 kg	Tablica A (1.725), parametry od 1 do 5		
poniżej 5700kg	Tablica A (1.720) Jeśli jest pojemność FDR, to też pozostałe parametry z tablicy B (1.725) od 6 do 15b.	NIE JEST WYMAGANE	SAMOLOTY WIELOSILNIKOWE Z NAPĘDEM TURBINOWYM Z MAPSC WIĘKSZĄ NIŻ 9 Tablica A2 (1.715) parametry 1 do 17 oraz Tablica C (EFIS) parametry 32 do 42 oraz - dla samolotów o unikalnym projekcie dodatkowo parametry dotyczące tych rozwiązań.
0	NIE JEST WYMAGANE	NIE JEST WYMAGANE	NIE JEST WYMAGANE
	01.01.87	01.01.89	01.06.90
			01.04.98
			Data wydania świadectwa zdatności do lotu (CoA) po raz pierwszy ↑

Oznaczenia:

MCTOM - oznacza certyfikowaną maksymalną masę do startu (*Maximum Certificated Take-Off Mass*);

MAPSC - oznacza zatwierdzoną maksymalną konfigurację miejsc pasażerskich (*Maximum Approved Passenger Seating Configuration*).

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

ACJ OPS 1.727

Rejestratory zespolone

Patrz JAR-OPS 1.727

Kiedy samolot jest wyposażony w dwa rejestratory, jeden z nich powinien być umieszczony w pobliżu kabiny, aby zminimalizować ryzyko utraty danych z powodu usterki przewodów doprowadzających dane do rejestratora. Drugi rejestrator powinien być zainstalowany z tyłu samolotu w celu zminimalizowania ryzyka zniszczenia rejestratora podczas katastrofy.

ACJ OPS 1.730(a)(3)

Siedzenia, pasy bezpieczeństwa i uprząże dla dzieci

Patrz JAR-OPS 1.730(a)(3)

1. Zasady ogólne

Urządzenie mocujące dla dzieci (*Child Restraint Device - CRD*) będzie uznane za spełniające wymagania, jeśli:

a. Jest pasem bezpieczeństwa dopinany do pasa pasażerskiego (*supplementary loop belt*), wykonany tą samą techniką, z tych samych materiałów, co zatwierdzony pas bezpieczeństwa pasażera; lub

b. Spełnia wymagania podane w ust. 2 poniżej.

2. Wymagania dla uznania urządzeń mocujących dla dzieci (CRD)

2.1 Można uznać następujące rodzaje urządzeń mocujących dla dzieci (CRD), przy założeniu, że będą prawidłowo połączone z zasadniczym pasem bezpieczeństwa pasażera.

a. Urządzenia (CRD) zatwierdzone do stosowania na samolotach w oparciu o wymagania krajowe i odpowiednio oznakowane, wyłącznie przez Władze lotnicze państwa członkowskiego (JAA), (FAA) lub Ministerstwa Transportu Kanady (*Transport Canada*);

b. Urządzenia (CRD) dopuszczone do użytku w pojazdach samochodowych zgodnie z normą międzynarodową UN ECE R 44-03 albo jej późniejszymi zmianami;

c. Urządzenia (CRD) dopuszczone do użytku w pojazdach samochodowych zgodnie z normą kanadyjską CMVSS 213/213.1; lub

d. Urządzenia (CRD) dopuszczone do użytku w pojazdach samochodowych zgodnie z normą amerykańską FMVSS 213, które zostały wyprodukowane zgodnie z tą normą po dniu 26 lutego 1985 r. Urządzenia (CRD) wyprodukowane w USA po tej dacie muszą mieć następujące oznakowania i napisy w kolorze czerwonym:

1) THIS CHILD RESTRAINT SYSTEM CONFORMS TO ALL APPLICABLE FEDERAL MOTOR VEHICLE SAFETY STANDARDS

oraz

2) THIS RESTRAINT IS CERTIFIED FOR USE IN MOTOR VEHICLES AND AIRCRAFT.

e. Urządzenia (CRD) dopuszczone do użytku w samolotach zgodnie z niemieckimi wymaganiami „*Qualification Procedure for Child Restraint Systems for use in aircraft*” (*TUV Doc: TUV/958-01/2001*).

2.2 Urządzenia zatwierdzone do użytku w samochodach wyprodukowanych i testowanych zgodnie ze standardami podanymi w ust. 2.1(a) do (e) powyżej, jeśli uzyskają aprobatę władzy. Urządzenie (CRD) ma być oznakowane znakiem jakości, w którym podana będzie nazwa jednostki certyfikującej oraz jej numer akredytacji identyfikujący proces certyfikacji.

2.3 Organizacja certyfikująca urządzenie (CRD) będzie organizacją posiadającą kwalifikacje i niezależną w sposób zadowalający władzę.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

3. Rozmieszczenie

3.1 Urządzenia (CRD) zabezpieczające dziecko twarzą w kierunku ruchu (lotu) (*forward facing*) mogą być instalowane zarówno na siedzeniach skierowanych twarzą pasażera w kierunku ruchu (lotu), jak i na siedzeniach skierowanych twarzą pasażera przeciwnie do kierunku lotu, ale zawsze muszą być skierowane w tym samym kierunku, co siedzenia, do których są przypięte. Urządzenia CRD zabezpieczające dziecko w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu (lotu) mogą być instalowane wyłącznie na siedzeniach skierowanych zgodnie z kierunkiem lotu. Urządzenia CRD nie wolno instalować w zasięgu działania poduszek powietrznych (*airbags*), chyba że jest oczywiste, że poduszki te są nieaktywne (wyłączone) lub kiedy może być wykazane, że otwarcie poduszki nie będzie miało negatywnych skutków dla dziecka siedzącego w urządzeniu.

3.2 Dziecko siedzące w urządzeniu CRD powinno być umieszczone jak najbliżej wyjścia ewakuacyjnego typu II z poziomu podłogi.

3.3 Dziecko powinno być usadowione w urządzeniu zgodnie z wymaganiami JAR-OPS 1.280 oraz IEM OPS 1.280 i nie utrudniać ewakuacji żadnemu z pasażerów.

3.4 Nie wolno umieszczać dziecka w urządzeniu (CRD) w rzędzie foteli bezpośrednio prowadzących do wyjścia ewakuacyjnego ani też w rzędach zaraz przed i zaraz po rzędzie foteli prowadzących do tego wyjścia. Preferowanym miejscem dla pasażera z dzieckiem w urządzeniu (CRD) jest miejsce przy oknie. Nie zaleca się umieszczania pasażera z dzieckiem w urządzeniu (CRD) na fotelu obok przejścia lub środkowym. Inne rozmieszczenia pasażerów z dzieckiem w urządzeniu (CRD) mogą być prawidłowe, jednakże pod warunkiem, że dziecko nie blokuje sąsiadom dostępu do najbliższego przejścia.

3.5 Zaleca się, aby w jednym segmencie rzędu siedzeń nie usadawiano więcej niż jednego pasażera z dzieckiem w urządzeniu (CRD). Dopuszczalne jest usadowienie więcej niż jednego pasażera z dzieckiem w urządzeniu (CRD) w jednym segmencie rzędu siedzeń tylko, kiedy należą one do tej samej rodziny lub podróżują w grupie pod opieką osoby siedzącej obok.

3.6 Segment rzędu siedzeń jest to fragment rzędu siedzeń oddzielony od siebie przejściami po obu stronach lub z jednej strony przejściem, a z drugiej kadłubem samolotu.

4. Mocowanie urządzenia (CRD)

4.1 Urządzenie (CRD) może być przymocowane do fotela pasażerskiego wyłącznie przy pomocy uchwytu łączącego z pasem bezpieczeństwa pasażera. Na przykład: urządzenia (CRD), które mogą być mocowane tylko do trypunktowych pasów bezpieczeństwa (*three point harness*) trzymających dziecko twarzą w kierunku ruchu, które obecnie przeważają na rynku, nie mogą być połączone z lotniczymi pasami bezpieczeństwa tylko przy pomocy pętli. Natomiast urządzenia (CRD) przeznaczone do mocowania w samochodach przy pomocy mechanizmu zamkowego (ISO FIX lub odpowiednika USA) (foteliki dla dzieci) mogą być używane wyłącznie na fotelach lotniczych, które są wyposażone w odpowiedni łącznik, ale nie mogą być mocowane do foteli pasażerskich tylko przy użyciu pasa z pętlą. Metoda łączenia i mocowania urządzeń CRD musi być jasno pokazana w instrukcji producenta dostarczanej z każdym urządzeniem CRD.

4.2 Wszelkie instrukcje bezpieczeństwa muszą być ściśle przestrzegane przez osobę odpowiedzialną za opiekę nad dzieckiem. Personel pokładowy nie powinien zezwalać na używanie przez pasażerów urządzeń CRD lub fotelików dla dzieci, które nie są odpowiednio przymocowane.

4.3 Jeśli urządzenie CRD ze sztywnym oparciem (fotelik dziecięcy) zabezpieczające dziecko twarzą w kierunku ruchu (lotu) ma być mocowane do fotela przy użyciu samolotowego pasa bezpieczeństwa, to należy najpierw odchylić oparcie fotela pasażerskiego do pozycji półleżącej, następnie umocować fotelik pasami siedzeniowymi i dopiero potem podnieść oparcie fotela pasażerskiego do pozycji pionowej, jeśli operacje fotela jest przestawiane. Zapewni to lepsze dopasowanie fotelika (CRD) do oparcia fotela pasażerskiego w samolocie.

4.4 Klamra pasa siedzeniowego fotela pasażerskiego mocująca fotelik CRD musi być łatwo dostępna zarówno dla jej zapięcia, jak i otwarcia oraz znajdować się w połowie długości pasa pasażerskiego i nie może być skręcona.

4.5 Foteliki CRD zabezpieczające dziecko twarzą w kierunku ruchu (lotu), które mają własne pasy bezpieczeństwa, nie mogą być mocowane do foteli pasażerskich w taki sposób, że pas siedzeniowy przechodziłby nad ciałem dziecka siedzącego w foteliku.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

5. Użytkowanie

5.1 Każde używane urządzenie CRD ma być przymocowana do fotela pasażerskiego podczas wszystkich faz lotu, chyba że nie jest używane i zostanie odpowiednio schowane.

5.2 Jeśli fotelik CRD ma odchylane oparcie, to musi być ono ustawione w pozycji pionowej zawsze, gdy jest to wymagane zgodnie z JAR-OPS 1.320(b)(1).

AMC OPS 1.745

Zestawy pierwszej pomocy (*First Aid Kit*)

Patrz JAR-OPS 1.745

Zestaw pierwszej pomocy zawierać ma:

- Bandaże (niesprecyzowane)
- Opatrunki ran oparzeniowych (niesprecyzowane)
- Duże i małe opatrunki ran
- Przylepiec, spinki i nożyczki
- Małe opatrunki samoprzylepne
- Środek odkażający przy skaleczeniach
- Przylepce zamykające rany
- Plaster przylepny
- Jednorazowe środki reanimacyjne
- Proste środki przeciwbólowe, np. Paracetamol
- Środki przeciwwymiotne, np. Cinnarizine
- Leki zmniejszające przekrwienie śluzówki nosa
- Podręcznik pierwszej pomocy
- Środki zobojętniające kwasy żołądkowe +
- Środki przeciw bieguncie, np. Loperamide +
- Przepisy korzystania z sygnałów wzrokowych na ziemi i w powietrzu przez rozbitków
- Rękawiczki jednorazowe

Spis zawartości przynajmniej w dwóch językach (angielskim i innym). W spisie należy podać informacje o skutkach i działaniu ubocznym przewożonych leków.

Uwaga: Irygator do oczu, jakkolwiek nie jest wymagany w zestawie pierwszej pomocy, ma być dostępny do użycia na ziemi.

+Na samolotach z zatwierdzoną maksymalną konfiguracją miejsc pasażerskich (MAPSC) większą niż 9.

AMC OPS 1.755

Ratunkowy zestaw medyczny (*Emergency Medical Kit*)

Patrz JAR-OPS 1.755

Ratunkowy zestaw medyczny zawierać ma:

- Aparat do pomiaru ciśnienia tętniczego – niezawierający rtęci
- Słuchawka lekarska – stetoskop
- Strzykawki i igły
- Środki do respiracji doustnej (2 rozmiary)
- Opaska uciskowa
- Środek rozszerzający naczynia wieńcowe, np. nitrogliceryna
- Środki przeciwspazmacyjne, np. Hyascene
- Adrenalina 1:1000
- Steroid korowonadnerczowy, np. Hydrocortisone
- Główne środki przeciwbólowe, np. Nalbuphine

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

- Środki moczopędne, np. Fursemid
- Środki antyhistaminowe
- Środki uspokajające, antykonwulsyjne, np. Diazepam
- Leki przyjmowane przy hipoglikemii
- Leki przeciwwymiotne
- Atropina
- Digoxina
- Rękawiczki jednorazowe
- Rozwieracz oskrzelowy, w tym również pod postacią zastrzyków
- Opakowanie igieł jednorazowych
- Cewniki

Spis zawartości przynajmniej w dwóch językach (angielskim i innym). W spisie należy podać informacje o skutkach i działaniu ubocznym przewożonych leków.

IEM OPS 1.760

Tlen pierwszej pomocy

Patrz JAR-OPS 1.760

1. Tlen pierwszej pomocy (*first-aid oxygen*) jest przeznaczony dla tych pasażerów, którzy po wykorzystaniu tlenu dodatkowego, wymaganego w JAR-OPS 1.770, nadal odczuwają głód tlenowy i potrzebują oddychać tlenem po tym, jak źródło zaopatrzenia w tlen dodatkowy zostało wyczerpane.
2. Przy obliczaniu ilości tlenu pierwszej pomocy operator powinien uwzględnić fakt, że po dekompresji kabiny ilość tlenu dodatkowego obliczona zgodnie z Dodatkiem 1 do JAR-OPS 1.770 powinna być wystarczająca do zaspokojenia głodu tlenowego (*hypoxic problem*):
 - a. Wszystkich pasażerów, gdy wysokość ciśnieniowa w kabinie przekracza 15 000 stóp [ft];
 - b. Części przewożonych pasażerów, gdy wysokość ciśnieniowa w kabinie mieści się w przedziale od 10 000 do 15000 stóp [ft].
3. Z wyżej podanych przyczyn, ilość tlenu pierwszej pomocy powinna być obliczana dla fazy lotu po dekompresji kabiny pasażerskiej, kiedy ciśnienie w kabinie mieści się w przedziale od 8 000 do 15 000 stóp [ft] i tlen dodatkowy nie będzie już podawany ze względu na wyczerpanie jego zapasu.
4. Ponadto po dekompresji kabiny pasażerskiej należy wykonać zniżanie awaryjne do najniższej wysokości, jaka jest możliwa ze względu na bezpieczeństwo lotu. Następnie samolot powinien wylądować na najbliższym lotnisku przy najbliższej okazji.
5. Powyższe działania powinny zredukować czas, kiedy tlen pierwszej pomocy jest potrzebny i ograniczyć ilość tego tlenu na pokładzie.

IEM OPS 1.770

Tlen dodatkowy - Samoloty z kabiną ciśnieniową

Patrz JAR-OPS 1.770

1. Szybko zakładana maska to taka, która:
 - a. Może być założona na twarz z pozycji gotowości w ciągu 5 sekund, przy użyciu jednej ręki, odpowiednio zabezpieczona i uszczelniona oraz może dostarczyć tlen na żądanie, a następnie pozostaje w położeniu, w którym obie ręce są wolne;
 - b. Może być założona bez zdejmowania okularów i nie powoduje opóźnień w przystąpieniu załogi lotniczej do wykonania czynności awaryjnych;

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

- c. Po założeniu pozwala na komunikowanie się pomiędzy członkami załogi lotniczej i z innymi członkami załogi, przy użyciu urządzeń łączności wewnętrznej;
 - d. Nie zakłóca prowadzenia łączności radiowej.
2. Przy określaniu niezbędnej ilości tlenu dla pokonania określonej trasy lotu należy założyć, że samolot będzie zniżał się zgodnie z procedurami awaryjnymi podanymi w Instrukcji Operacyjnej, bez przekroczenia ograniczeń operacyjnych, do wysokości, na której możliwe jest bezpieczne kontynuowanie lotu. Np. wysokość z odpowiednim przewyższeniem nad terenem, zapewniająca dokładność nawigacji oraz umożliwiającą ominięcie niebezpiecznych zjawisk meteorologicznych.

ACJ OPS 1.770(b)(2)(v)

Tlen dodatkowy – samoloty z kabiną ciśnieniową niedopuszczone do wykonywania lotów powyżej wysokości 25 000 stóp [ft]

Patrz JAR-OPS 1.770(b)(2)(v)

1. W odniesieniu do wymagań JAR-OPS 1.770(b)(2)(v) operator zobowiązany jest ustalić maksymalną wysokość lotu na jakiej może być użytkowany samolot (który nie posiada zainstalowanego systemu zaopatrywania każdego pasażera w tlen) oraz procedury awaryjnego zniżania, które uwzględniają:
- a. 17 sekund opóźnienia w reakcji załogi samolotu koniecznych dla rozpoznania sytuacji oraz włożenia masek tlenowych, a następnie poszukiwanie usterki oraz doprowadzenie samolotu do konfiguracji awaryjnego zniżania;
 - b. Maksymalną dopuszczalną prędkość lotu (V_{MO}) albo maksymalną prędkość lotu podczas zniżania awaryjnego, podaną w instrukcji użytkowania w locie (AFM), jeśli jest mniejsza;
 - c. Pracę wszystkich silników;
 - d. Masę samolotu taką, jak w punkcie końca odcinka wznoszenia po starcie (*top of climb*).
- 1.1 Dane dotyczące zniżania awaryjnego (wykresy) podane przez producenta w instrukcji użytkowania w locie (AFM) i/lub w instrukcji operacyjnej samolotu (*Aeroplane Operating Manual – AOM*), których należy użyć dla jednakowego stosowania zasad.
2. Na trasach, na których wymagane jest zaopatrzenie w tlen 10% pasażerów podczas czasu lotu na wysokościach pomiędzy 10000 a 13000 stóp [ft], tlen może być dostarczany przy pomocy:
- a. Dostatecznej liczby równomiernie rozłożonych wzdłuż kabiny pasażerskiej końcówek wydawczych lub jednostek produkujących tlen oraz masek podłączanych do instalacji tlenowej samolotu (*plug-in*) lub odpowiednio masek wypadających (*drop-out*), dostępnych dla pasażerów z miejsc, które zajmują; albo
 - b. Butli przenośnych, jeśli w każdym locie na pokładzie samolotu znajduje się w pełni wyszkolony personel pokładowy.

AMC OPS 1.790

Gaśnice przenośne

Patrz JAR-OPS 1.790

1. Ilość i rozmieszczenie przenośnych gaśnic ma zapewniać łatwość dostępu i użycia oraz uwzględniać liczbę i rozmiary przedziałów pasażerskich, konieczność zminimalizowania ryzyka koncentracji gazów toksycznych, rozmieszczenie toalet, kuchni itp. Uwarunkowania te mogą mieć wpływ na konieczność zwiększenia liczby gaśnic ponad wymaganą ich minimalną liczbę.
2. Na pokładzie pasażerskim musi znajdować się co najmniej jedna gaśnica przeznaczona do gaszenia pożarów grupy B (płynów palnych) oraz urządzeń elektrycznych zainstalowanych w kabinie załogi. Dla ochrony przedziałów samolotu dostępnych w czasie lotu może być wymagane umieszczenie w kabinie załogi

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

dotychczasowych gaśnic. W pomieszczeniach nieoddzielonych od kabiny załogi nie należy używać gaśnic proszkowych z powodu szkodliwego wpływu rozpylonego proszku na wzrok oraz na instalacje elektryczne.

3. Jeżeli w przedziale pasażerskim wymagana jest tylko jedna gaśnica, to ma być ona umieszczona w pobliżu stanowiska członka personelu pokładowego, jeżeli jest przewidziany.

4. Jeżeli w przedziale pasażerskim wymagane są dwie lub więcej gaśnic, a ich rozmieszczenie nie jest uwarunkowane treścią ust. 1 powyżej, to gaśnice mają być rozmieszczone na końcach przedziału pasażerskiego, a pozostałe rozmieszczone w kabinie tak równomiernie, jak jest to możliwe.

5. Jeżeli gaśnica nie jest dobrze widoczna, to miejsce jej umieszczenia ma być oznaczone nalepką lub tabliczką. Dopuszcza się stosowanie odpowiednich symboli zastępczych (piktogramów), uzupełniających nalepki lub tabliczki.

AMC OPS 1.810

Megafony

Patrz JAR-OPS 1.810

Na samolotach, na których wymagany jest tylko jeden megafon, musi on być umieszczony w miejscu łatwo dostępnym dla członka personelu pokładowego z wyznaczonego mu miejsca. Na samolotach, na których wymagane są dwa lub więcej megafonów, ich rozmieszczenie w kabinach pasażerskich ma umożliwiać łatwy dostęp członkom personelu pokładowego, wyznaczonym do kierowania ewakuacją. Nie jest konieczne, aby dostęp do megafonu był możliwy dla członka załogi, kiedy siedzi na swoim siedzeniu i jest przypięty pasami bezpieczeństwa.

ACJ OPS 1.820

Awaryjny nadajnik lokalizacyjny (ELT)

Patrz JAR-OPS 1.820, JAR-OPS 1.830(c) & JAR-OPS 1.835(b)

1. Zwrot „Awaryjny nadajnik lokalizacyjny (ELT)” jest pojęciem ogólnym określającym wyposażenie, które nadaje rozróżnialne sygnały radiowe na wyznaczonych częstotliwościach oraz w zależności od zastosowania, może być uruchamiane przez siły przeciążenia (uderzenie) lub ręcznie. Awaryjnym nadajnikiem lokalizacyjnym (ELT) są następujące urządzenia:

a. Nadajnik automatyczny stały (ELT(AF)) (*Automatic Fixed*). Nadajnik ELT automatycznie aktywowany, na stałe przymocowany do samolotu.

b. Nadajnik automatyczny przenośny (ELT(AP)) (*Automatic Portable*). ELT automatycznie aktywowany, na stałe przymocowany do samolotu, ale może być łatwo zabrany z samolotu.

c. Nadajnik automatycznie odłączany (ELT(AD)) (*Automatic Deployable*). Nadajnik ELT, który jest na stałe przymocowany do samolotu, ale który automatycznie odłącza się od samolotu i uruchamia od sił przeciążenia (uderzenia) lub jest aktywowany przez czujniki hydrostatyczne, z możliwością uruchomienia ręcznego.

d. Nadajnik ratunkowy (ELT(S)) (*Survival ELT*). Nadajnik ELT łatwy do zabrania z samolotu. Składowany w samolocie w sposób ułatwiający jego użycie w razie niebezpieczeństwa, ręcznie aktywowany przez rozbitków.

2. Nadajnik automatyczny przenośny (ELT(AP)), jeśli jest zainstalowany zgodnie z wymaganiami JAR-OPS 1.820, może zastąpić jeden z nadajników ratunkowych (ELT(S)) pod warunkiem, że spełnia on wymagania określone dla nadajnika ELT(S). Nadajnik ratunkowy (ELT(S)) aktywowany wodą nie może być uznany za nadajnik ELT(AP).

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

IEM OPS 1.825

Kamizelki ratunkowe

Patrz JAR-OPS 1.825

W rozumieniu JAR-OPS 1.825, poduszek siedzeń nie uważa się za urządzenie pływające.

AMC OPS 1.830(b)(2)

Tratwy ratunkowe i ELT w lotach nad rozległymi obszarami wodnymi

Patrz JAR-OPS 1.830(b)(2)

1. Każda tratwa ratunkowa ma być wyposażona w:
 - a. środki do utrzymywania wyporności;
 - b. dryfkotwę;
 - c. linę ratunkową i środki do przymocowania jednej tratwy do drugiej;
 - d. wiosła dla tratw o pojemności mniejszej niż dla 6 rozbitków;
 - e. środki ochrony rozbitków przed żywiołami;
 - f. wodoodporną latarkę;
 - g. wyposażenie sygnalizacyjne umożliwiające wysyłanie sygnałów pirotechnicznych w niebezpieczeństwie, jak opisane w Aneksie 2 ICAO;
 - h. 100 g tabletek glukozy na każde 4 osoby lub grupy osób podzielnej przez 4, dla których zaprojektowano tratwę ratunkową;
 - i. przynajmniej 2 litry wody w wytrzymałych pojemnikach lub środki do odsalania wody morskiej lub kombinacja tych obydwu;
 - j. wyposażenie pierwszej pomocy.
2. Jeśli możliwe, przedmioty podane powyżej mają znajdować się we wspólnym opakowaniu.

IEM OPS 1.835

Wyposażenie służące do przetrwania

Patrz JAR-OPS 1.835

1. Wyrażenie „obszary, na których poszukiwanie i ratownictwo mogłoby być szczególnie trudne” należy rozumieć jako:
 - a. Obszary określone tak przez państwo odpowiedzialne za służbę ratowniczo-poszukiwawczą, albo
 - b. Obszary w większości nie zamieszkałe, gdzie:
 - i. Państwo odpowiedzialne za zarządzanie służbą ratowniczo-poszukiwawczą nie opublikowało żadnej informacji potwierdzającej, że poszukiwanie i ratownictwo jest znacznie utrudnione, oraz
 - ii. Państwo wymienione w ust. (a) powyżej, w myśl prowadzonej polityki, nie określa obszarów gdzie poszukiwanie i ratownictwo jest znacznie utrudnione.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

AMC OPS 1.835(c)

Wyposażenie służące do przetrwania

Patrz JAR-OPS 1.835(c)

1. Tam, gdzie jest to wymagane, na pokładzie samolotu ma być przewożone następujące wyposażenie do przetrwania:

- a. 2 litry pitnej wody w wytrzymałych pojemnikach dla każdego 50, lub grupy 50 osób;
- b. jeden nóż;
- c. jeden zestaw kodów ziemia/powietrze;

Dodatkowo, jeśli spodziewane jest przebywanie w warunkach polarnych, ma być przewożony następujący sprzęt:

- d. środki do topienia śniegu;
- e. śpiwory dla 1/3 wszystkich pasażerów na pokładzie i koce dla pozostałych lub koce dla wszystkich pasażerów na pokładzie;
- f. ubranie polarne lub arktyczne dla każdego z członków załogi.

2. Jeśli dowolna część wyposażenia podanego powyżej, jest już przewożona na pokładzie zgodnie z innymi wymaganiami, to nie jest konieczne jego dublowanie.

CELOWO POZOSTAWIONO PUSTE

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

Dodatek 1 do ACJ OPS 1.720/1.725

Parametry do zapisania przez pokładowe rejestratory parametrów lotu (FDR)

Lp.	Parametr	Zakres pomiarowy	Częstotliwość próbkowania w sekundach	Ograniczenia dokładności (wartość wejściowa czujnika do odczytu z rejestratora)	Zalecana dokładność odczytu	Uwagi
1	Czas lub jego identyfikacja	24 godziny	4	$\pm 0.125\%$ na godzinę	1 sekunda	Tam, gdzie jest to możliwe zalecany jest czas UTC, w innych przypadkach czas upływający
2	Wysokość barometryczna (PA)	- 1000 stóp [ft] do maksymalnej dopuszczalnej wysokości dla samolotu + 5000 stóp [ft].	1	± 100 stóp [ft] do ± 700 stóp [ft]	5 stóp [ft]	Zgodnie z JAR-OPS 1.630(b)
3	Prędkość przyrządowa (IAS)	50 kt do max V _{so} Max V _{so} do 1.2 V _d	1	$\pm 5\%$ $\pm 3\%$	1 kt	V _{so} oznacza prędkość przecignięcia lub minimalną ustaloną prędkość w locie w konfiguracji do lądowania; V _d oznacza prędkość nurkowania
4	Kurs (HDG)	360 stopni	1	± 2 stopnie	0.5 stopnia	
5	Przyspieszenie normalne	-3g do +6g	0.125+/-	0.125 $\pm 1\%$ maksymalnego zakresu, z wyłączeniem błędów odniesienia $\pm 5\%$	0.004g	
6	Pochylenie	± 75 stopni	1	\pm stopnie	0.5 stopnia	
7	Przechylenie	± 180 stopni	1	± 2 stopnie	0.5 stopnia	
8	Włączenie nadajnika radiowego	Zdarzenie jednorazowe	1	-	-	Wyłączone-Wyłączone (jedno zdarzenie). Czas synchronizacji sygnału FDR/CVR zgodny z Dokumentem ED55 EUROCAE z maja 1990 r, ust. 4.2.1 jest akceptowalny.
9	Moc każdego z silników	Pełny zakres	każdy z silników co sekundę	$\pm 2\%$	0.2% pełnego zakresu	Mają być rejestrowane parametry niezbędne dla określenia mocy każdego silnika, np. EPR/N1 lub Mo/Np.
10	Położenie klap na krawędziach spływu lub ich nastawienie w kabinie załogi	Pełny zakres lub każde położenie	2	$\pm 5\%$ lub jak na wskaźniku	0.5% pełnego zakresu	

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

Lp.	Parametr	Zakres pomiarowy	Częstotliwość próbkowania w sekundach	Ograniczenia dokładności (wartość wejściowa czujnika do odczytu z rejestratora)	Zalecana dokładność odczytu	Uwagi
11	Położenie klap na krawędziach natarcia lub ich nastawienie w kabine załogi	Pełny zakres lub każde położenie	2	-	0.5% pełnego zakresu	
12	Położenie ciągu wstecznego (rewersu)	Zamknięty, przejście, ciąg wsteczny	każdy z rewersów co sekundę	$\pm 2\%$ o ile nie jest wymagana większa dokładność	-	
13	Otwarcie spoilerów lub hamulca aerodynamicznego na ziemi	Pełny zakres lub każde położenie	1	± 2 stopnie	0.2% pełnego zakresu	
14	Zewnętrzna temperatura powietrza (OAT)	Zakres czujnika	2	-	0.3 stopnia	
15	Rodzaje pracy autopilota, automatycznego sterowania lotem (AFC), automatu ciągu i stany ich włączania	Stosowna kombinacja parametrów	1	-	-	
16	Przyspieszenie podłużne	$\pm 1g$	0.25	1.5% od maksymalnego zakresu, z wyłączeniem błędów odniesienia $\pm 5\%$	0.004g	
17	Przyspieszenie poprzeczne	$\pm 1g$	0.25	1.5% od maksymalnego zakresu, z wyłączeniem błędów odniesienia $\pm 5\%$	0.004g	
18	Położenia płaszczyzn sterów głównych i/lub położenia sterownic w kabine pilota (pochylenie, przechylenie, zejście z kursu)	Pełny zakres	1	± 2 stopnie o ile nie jest wymagana większa dokładność	0.2% pełnego zakresu	„lub” stosuje się do samolotów o konwencjonalnym systemie sterowania, „i” stosuje się do samolotów z innym niż mechaniczny systemem sterowania. Dla samolotów z dzielonymi powierzchniami sterowania stosuje się odpowiednią kombinację sygnałów sterujących, pod warunkiem ich oddzielnej rejestracji
19	Pozycja trymera steru wysokości	Pełny zakres	1	$\pm 3\%$ o ile nie jest wymagana większa dokładność	0.3% pełnego zakresu	

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

Lp.	Parametr	Zakres pomiarowy	Częstotliwość próbkowania w sekundach	Ograniczenia dokładności czujnika do odczytu z rejestratora)	Zalecana dokładność odczytu	Uwagi
20	Wysokość z radiowysokościomierza	-20 stóp [ft] do +2500 stóp [ft]	1	± 2 stóp [ft] lub $\pm 3\%$, w zależności od tego, które większe poniżej 500 stóp [ft] i $\pm 5\%$ powyżej 500 stóp [ft]	1 stopa [ft] poniżej 500 stóp [ft], 1 stopa [ft] + 0,5% pełnego zakresu powyżej 500 stóp [ft]	Zaleca się stosowanie ograniczeń dokładności zgodnych z osiąganymi instalacji
21	Odchylenie od ścieżki schodzenia (GS)	Zakres sygnałowy	1	$\pm 3\%$	0,3 % pełnego zakresu	Zaleca się stosowanie ograniczeń dokładności zgodnych z osiąganymi instalacji
22	Odchylenie od kierunku ścieżki (LOC)	Zakres sygnałowy	1	$\pm 3\%$	0,3 % pełnego zakresu	Zaleca się stosowanie ograniczeń dokładności zgodnych z osiąganymi instalacji
23	Przelot nad markerem	Zdarzenia jednokrotne	1	-	-	Pojedynczy sygnał jest wystarczający dla każdego z markerów
24	Ostrzeżenia głównego systemu ostrzeżenia (<i>Master Warning</i>)	Zdarzenia jednokrotne	1	-	-	-
25	Wybrane częstotliwości pracy zestawów NAV Nr 1 i Nr 2	Pełny zakres	4	Jeśli zainstalowane	-	-
26	Odległość z DME Nr 1 i Nr 2	od 0 do 200 nm.	4	Jeśli zainstalowane	-	Tam, gdzie praktycznie możliwe. Zastępczo zaleca się zapis długości i szerokości geograficznej z INS lub innego systemu nawigacyjnego
27	Włączenie głównego włącznika sterowania podwoziem	Zdarzenia jednokrotne	1	-	-	-
28	Sygnaly systemu ostrzeżenia o niebezpiecznym zbliżaniu do ziemi (GPWS)	Zdarzenia jednokrotne	1	-	-	-
29	Kąt natarcia	Pełny zakres	0.5	Jeśli zainstalowane	0,3 % pełnego zakresu	-
30	System hydrauliczny	Zdarzenia jednokrotne	2	-	-	-
31	Dane nawigacyjne	Jak zainstalowane	1	Jeśli zainstalowane	-	-
32	Położenie podwozia lub dźwigni sterowania podwoziem	Zdarzenia jednokrotne	4	Jeśli zainstalowane	-	-

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

Dodatkowe informacje brane pod uwagę do zapisania przez pokładowe rejestratory parametrów lotu (FDR)

- a) Informacje operacyjne uzyskiwane z wyświetlaczy elektronicznych, takich jak systemy elektronicznych wskaźników pilotażowo-nawigacyjnych (*Electronic Flight Instruments Systems - EFIS*), centralne monitorowanie elektroniczne samolotu (*Electronic Centralised Aircraft Monitor - ECAM*), system wskazań parametrów silnikowych i ostrzegania załogi (*Engine Indications and Crew Alerting System - EICAS*). Należy stosować następujący porządek pierwszeństwa:
1. Parametry wybrane przez załogę w odniesieniu do pożądanego toru lotu, np. nastawa ciśnienia barometrycznego, wybrana wysokość, wybrana prędkość powietrzna, wysokość decyzji i włączenie systemu automatycznego sterowania lotem (*autoflight*) i sposób wskazań (*mode*), jeśli nie są rejestrowane z innego źródła;
 2. Wybór lub stan systemu wyświetlaczy np. SECTOR, PLAN, ROSE, NAV, WXR, COMPOSITE, COPY;
 3. Ostrzeżenia i alarmy;
 4. Identyfikatory stron wyświetlanych dla procedur awaryjnych i list kontrolnych czynności;
- b) Informacje o wytracaniu prędkości, łącznie ze stosowaniem hamulców, przy badaniu przypadków wypadnięcia z pasa i przerwania startu;
- c) Dodatkowe parametry pracy silnika, jak np. EPR, N1, EGT, przepływ paliwa itp.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

CELWO POZOSTAWIONO PUSTE

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

ACJ/AMC/IEM do CZĘŚCI L – WYPOSAŻENIE NAWIGACYJNE I ŁĄCZNOŚCI

IEM OPS 1.845

Wyposażenie łączności i nawigacji – zatwierdzanie i zabudowa

Patrz JAR-OPS 1.845

1. W odniesieniu do wyposażenia nawigacyjnego i łączności wymaganych w JAR-OPS Część L „**zatwierdzony**” (*Approved*) oznacza zgodność z odpowiednimi wymaganiami projektu oraz specyfikacjami osiągniętymi w JTSO (*Joint Technical Standard Order*) lub w wymaganiach ekwiwalentnych będących w użyciu w czasie, kiedy wyposażenie było dopuszczane do użytkowania. W odniesieniu do wyposażenia nie objętego standardami JTSO zastępcze standardy zdadności (*Airworthiness Standards*) mogą być stosowane, jeśli w JAR-OPS 1 lub JAR-26 nie podano inaczej.
2. „**Zabudowany**” (*Installed*) oznacza, że zabudowa (instalacja) wyposażenia nawigacyjnego i łączności jest zgodna z mającymi zastosowanie wymaganiami odnośnych przepisów zdadności użytych podczas certyfikacji typu (*Type Certification*) oraz każdym innym wymaganiem podanym w JAR-OPS 1.
3. Wyposażenie nawigacyjne i łączności zatwierdzone zgodnie z wymaganiami projektu oraz specyfikacjami innymi niż JTSO przed datami podanymi w JAR-OPS 1.001(b) może być dopuszczone do zabudowy i użytkowania na samolotach w zarobkowym przewozie lotniczym pod warunkiem, że wszystkie wymagania JAR-OPS 1 zostaną spełnione.
4. Jeśli zostanie wydana nowa wersja JTSO (lub specyfikacja osiągnięta inna niż JTSO) wyposażenie nawigacyjne i łączności zatwierdzone zgodnie z wcześniejszymi wymaganiami zdadności może być nadal używane lub instalowane na samolotach użytkowanych w zarobkowym przewozie lotniczym pod warunkiem, że takie wyposażenie jest sprawne, chyba że jego zdemontowanie lub wycofanie z użytku jest wymagane w wyniku zmiany JAR-OPS 1 lub JAR-26.

AMC OPS 1.865

Kombinacja przyrządów i zintegrowanych systemów lotu

Patrz JAR-OPS 1.865

Indywidualne wymagania JAR-OPS 1.865 mogą być spełnione przez kombinację przyrządów lub przez zintegrowane systemy lotu, bądź poprzez kombinację parametrów na wyświetlaczach elektronicznych pod warunkiem, że dostępne w ten sposób informacje dla każdego pilota są nie mniejsze niż uzyskiwane z odczytu przyrządów wraz z towarzyszącym im określonym wyposażeniem.

ACJ OPS 1.865(c)(1)(i)

Loty IFR bez radiokompasu ADF

Patrz JAR-OPS 1.865(c)(1)(i)

1. Przed przystąpieniem do wykonywania lotów według wskazań przyrządów IFR bez zainstalowanego na samolocie radiokompasu (ADF) operator powinien rozważyć niżej podane wytyczne dotyczące wyposażenia radionawigacyjnego, czynników operacyjnych oraz szkolenia załóg.
2. Wybudowanie z samolotu urządzeń lub użytkowanie samolotu bez zainstalowanego radiokompasu może mieć miejsce jedynie w przypadku, kiedy radiokompas nie jest potrzebny do prowadzenia nawigacji pod warunkiem, że inne zabudowane na samolocie wyposażenie radionawigacyjne zapewnia takie same lub lepsze możliwości prowadzenia nawigacji. Może to być osiągnięte, albo przez zainstalowanie dodatkowego odbiornika sygnałów VOR lub systemu nawigacji satelitarnej GNSS zatwierdzonego do użycia w lotach IFR.
3. Operator, który zamierza prowadzić loty IFR bez wyposażenia samolotu w radiokompas, zapewni, aby:
 - a. żaden z odcinków trasy zamierzonego lotu nie będzie wymagał prowadzenia nawigacji wyłącznie w oparciu o wskazania radiokompasu;
 - b. został wprowadzony zakaz wykonywania lotów z wykorzystaniem procedur ADF/NDB;

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

- c. do wykazu MEL zostały wprowadzone odpowiednie zmiany, które uwzględnią brak ADF;
 - d. z instrukcji operacyjnej zostały usunięte wszelkie odniesienia do procedur opartych o sygnały radiolatarni NDB, dotyczące lotów samolotem bez radiokompasu ADF;
 - e. procedury planowania lotów oraz ich przygotowania były spójne z kryteriami podanymi powyżej.
4. Usunięcie radiokompasu z zestawu pokładowych systemów radionawigacji należy uwzględnić w programie szkolenia podstawowego i okresowego załóg lotniczych.

ACJ OPS 1.865(e)

Standardy odporności urządzeń na zakłócenia FM

Patrz JAR-OPS 1.865(f)

1. Standardy odporności na zakłócenia FM odbiorników ścieżki schodzenia (ILS), kierunku (VOR) oraz odbiorników (VHF) podane są w *ICAO Annex 10*, Tom I, Wydanie piąte z lipca 1996 r. pt. Pomoce radionawigacyjne, Rozdział 3 ust. 3.1.4, 3.3.8 oraz Tom III, Część II, Systemy łączności głosowej, ust. 2.3.3.
2. Alternatywne standardy wyposażenia spełniające wymagania ICAO podane są w Specyfikacjach Minimalnych Osiągów Operacyjnych EUROCAE, dokument ED-22B dla odbiorników VOR, ED-23B dla odbiorników VHF oraz ED-46B dla odbiorników LOC, co odpowiada także dokumentom RTCA Nr DO-186, DO-195 i DO-196.

[ACJ OPS 1.865 (f)

HF - Trasy MNPS, wyposażenie.

Patrz JAR-OPS 1.865(f)

1. HF - system uważany jest za Long Range Communication Equipment.
2. Pozostałe dwa systemy komunikacji mogą być stosowane, jeżeli zezwalają na to odpowiednie procedury przestrzeni powietrznej.
3. Gdy stosowany jest tylko jeden system komunikacji, władza lotnicza może ograniczyć zatwierdzenie MNPS do korzystania z określonych tras.]

ACJ OPS 1.870

Dodatkowe wyposażenie nawigacyjne dla operacji w przestrzeni MNPS

Patrz JAR-OPS 1.870

1. System nawigacji dalekiego zasięgu (*Long Range Navigation System - LRNav*) może być jednym z niżej podanych:
 - a. pojedynczy system nawigacji bezwładnościowej (*Inertial Navigation System - INS*);
 - b. pojedynczy system nawigacji satelitarnej GNSS (*Global Navigation Satellite System*);
 - c. pojedynczy system nawigacji wykorzystujący sygnały z jednego lub więcej systemów bezwładnościowego odniesienia (*Inertial Reference Systems - IRS*) lub z innego zatwierdzonego dla obszarów MNPS systemu czujników.
2. System nawigacji satelitarnej GNSS wymaga zatwierdzenia, czy spełnia on bieżące wymagania dotyczące specyfikacji operacyjnych systemu nawigacji dalekiego zasięgu (*LRNav*), wymagane w przestrzeniach MNPS.
3. Zintegrowany system nawigacyjny, który zapewnia równoważną funkcjonalność, integralność i nadmiarowość, może być uważany za dwa niezależne systemy nawigacji dalekiego zasięgu (*LRNav*), jeżeli jest zatwierdzony zgodnie z tymi wymaganiami.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

ACJ OPS 1.873

Elektroniczne zarządzanie danymi nawigacyjnymi

Patrz JAR-OPS 1.873

1. Terminologia

a. Nawigacyjna baza danych: dane (takie jak: informacje nawigacyjne, punkty do planowania lotu, drogi lotnicze, pomoce nawigacyjne, SID, STAR), które są przechowywane w formie elektronicznej w systemie, który wspomaga prowadzenie pokładowej nawigacji;

b. Dostawca nawigacyjnej bazy danych: znaczenie tego terminu w rozumieniu JAR-OPS 1.873 jest równoznaczne z terminem: integrator danych (zgodnie z EASA OPINION nr 01/2005 „Akceptacja dostawców nawigacyjnych baz danych”);

c. Integrator danych: organizacja, która wciela zarówno państwowe informacje AIP (Aeronautical Information Publication) lub ogólne bazy danych do formatu kompatybilnego z pokładowym wyposażeniem nawigacyjnym o określonej zamierzonej funkcji. Takie organizacje wymagają współpracy z organizacjami projektującymi urządzenia nawigacyjne, kwalifikują się one do Typu 2 listu akceptacji (LoA), pod warunkami do wydania tego LoA określonymi przez EASA (patrz paragraf 5.7 „Guidance to Agency Conditions for Issue of an LoA for Navigational Database Suppliers”). Dokument ten dostarcza listę modeli wyposażenia i numery seryjne produktów, gdzie ich kompatybilność została przedstawiona Agencji, zezwalając na dostarczanie nawigacyjnych baz danych bezpośrednio do użytkowników końcowych/operatorów;

d. LoA typu 2: List akceptacji (Letter of Acceptance) zostaje udzielony, kiedy dostawca nawigacyjnej bazy danych spełnia wymagania ED-76/DO-200A i dostarcza danych kompatybilnych z określonymi systemami awioniki. Typu 2 LoA potwierdza, że proces produkcji danych nawigacyjnych spełnia te warunki i wymagania co do jakości danych dla określonych systemów awioniki. Wymagania co do jakości danych muszą być dostarczone lub uzgodnione z określoną organizacją projektującą to wyposażenie, zgodnie z formalną umową. Organizacje typu 2 LoA mogą dostarczać nawigacyjne bazy danych bezpośrednio do końcowych użytkowników. Organizacje te mogą również udostępniać narzędzia do pakowania danych, jeśli użycie takich narzędzi było zademonstrowane jako zgodnych z ED-76/DO-200A. Organizacje typu 2 LoA mogą bezpośrednio współpracować z twórcami danych (takimi jak: państwowy dostawca AIP i operatorzy), albo mogą użyć danych dostarczonych przez organizacje Typu 1 LoA, w takim przypadku współdziałanie z twórcami może być niekonieczne;

e. LoA typu 1: List akceptacji (Letter of Acceptance) zostaje udzielony, kiedy dostawca nawigacyjnej bazy danych spełnia wymagania ED-76/DO-200A bez określonej kompatybilności z systemami samolotu. Typ 1 LoA potwierdza, że proces produkcji danych nawigacyjnych spełnia te warunki i wymagania co do jakości danych. Organizacje Typu 1 LoA nie mogą udostępniać nawigacyjnych baz danych bezpośrednio do użytkowników końcowych;

Uwaga: termin „dostawca nawigacyjnych baz danych” w typie 1 LoA powyżej, jest równoznaczny do „Dostawca serwisu danych”, jak określono w „EASA Conditions for Issue of an LoA for Navigation Database Suppliers”

f. Dostawca serwisu danych: Organizacja (nie wliczając państwowych dostawców AIP), która zbiera, tworzy lub opracowuje dane lotnicze i dostarcza nawigacyjne bazy danych w ogólnym formacie (takie jak ARINC 424). Takie organizacje kwalifikują się do Typu 1 LoA pod warunkami wydania LoA dla dostawców nawigacyjnych baz danych określonych przez EASA (patrz paragraf 5.7 „Guidance to Agency Conditions for Issue of an LoA for Navigational Database Suppliers”) pokazując, że ogólna baza danych została sformatowana pod określonymi warunkami.

2. EASA typu 2 LoA jest wydawany przez EASA zgodnie z EASA OPINION nr 01/2005 „Akceptacja dostawców nawigacyjnych baz danych”) z dnia 14 stycznia 2005.

3. FAA wydaje Typu 2 LoA zgodnie z AC 20-153, podczas gdy Transport Canada (TCCA) wydaje List Potwierdzający Proces Danych Lotniczych, używając tych samych podstaw. Oba te uznania wydają się za równoważne z EASA LoA.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

4. EUROCAE/RTCA dokument ED76/DO-200A Standardy do Przetwarzania Danych Lotniczych zawiera wskazówki odnoszące się do procesów, którymi dostawca może się kierować.
5. Ostateczna odpowiedzialność za zapewnienie, że dane spełniają wymagania jakościowe do zamierzonego wykorzystania spoczywa na końcowym użytkowniku. Ten warunek można spełnić pozyskując dane od dostawców spełniających powyższe wymagania. To nie zdejmuje odpowiedzialności z dostawcy, za każde funkcje przeprowadzone na danych.

CELWO POZOSTAWIONO PUSTE

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

ACJ/AMC/IEM do CZĘŚCI M – OBSŁUGA TECHNICZNA SAMOLOTU

Ta część została całkowicie wyłączona, zgodnie z Rozporządzeniem Komisji Europejskiej (EC) nr 2042/2003 Part-M.

CELWO POZOSTAWIONO PUSTE

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

CELWO POZOSTAWIONO PUSTE

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

ACJ/AMC/IEM DO CZĘŚCI N – ZAŁOGA LOTNICZA

AMC OPS 1.940(a)(4)

Komponowanie załogi z niedoświadczonych członków załogi lotniczej

Patrz JAR-OPS 1.940(a)(4)

1. Operator musi uwzględnić fakt, że członek załogi lotniczej bezpośrednio po zakończeniu szkolenia na nowy typ samolotu albo szkolenia dowódczego, jest niedoświadczony i musi odbyć praktykę w lotach liniowych pod nadzorem innego, doświadczonego na tym typie samolotu członka załogi lotniczej, posiadającego wymagane uprawnienia i kwalifikacje (*line flying under supervision*) w wymiarze, co najmniej:
 - a. 100 godzin lotu na 10 odcinkach tras, wykonanych na nowym typie samolotu lub w nowej roli, w nieprzerwanym lotami na innym typie lub w innej roli okresie kolejnych 120 dni; albo
 - b. 150 godzin lotu wykonanego na 20 odcinkach tras, bez ograniczenia terminu.
2. Władza lotnicza może zatwierdzić mniejszą liczbę godzin lotu lub liczbę odcinków tras praktyki w lotach liniowych pod nadzorem albo ustanowić inne ograniczenia w przypadku kiedy:
 - a. nowy operator rozpoczyna działalność; albo
 - b. operator wprowadza nowy typ samolotu; albo
 - c. członkowie załogi lotniczej ukończyli wcześniej szkolenie przejściowe na nowy typ (*type conversion course*) u tego samego operatora; albo
 - d. samolot ma maksymalną masę do startu (MTOM) mniejszą niż 10000 kg, albo zatwierdzoną maksymalną konfigurację miejsc pasażerskich (MAPSC) mniejszą niż 20.

AMC OPS 1.945

Zakres szkolenia przejściowego

Patrz JAR-OPS 1.945 i dodatek 1 do JAR-OPS 1.945

1. Ogólnie
 - 1.1 Szkolenie dla uzyskania uprawnienia na nowy typ samolotu (*type rating*) może być przeprowadzone oddzielnie albo jako część szkolenia przejściowego (*conversion course*). Kiedy szkolenie na nowy typ przeprowadzane jest jako część szkolenia przejściowego, to program tego szkolenia przejściowego ma spełniać wszystkie wymagania podane w przepisach JAR-FCL w sprawie licencjonowania personelu lotniczego.
2. Szkolenie naziemne
 - 2.1 Szkolenie naziemne (*ground training*) ma obejmować odpowiednio zorganizowany program zajęć naziemnych prowadzonych przez wykwalifikowanych instruktorów, przy użyciu odpowiednich środków, w tym pomocy audiowizualnych. Jeśli samolot, którego szkolenie dotyczy jest stosunkowo prosty, operator może zorganizować szkolenie przejściowe metodą samokształcenia, jeżeli zapewni odpowiednie instrukcje oraz podręczniki szkoleniowe.
 - 2.2 Wyniki szkolenia naziemnego muszą być dokumentowane formalnymi sprawdzianami nabytych kwalifikacji z takich zagadnień jak systemy i instalacje samolotu, osiągi i planowanie lotu.
3. Szkolenie i sprawdziany znajomości oraz umiejętności użycia wyposażenia awaryjnego i bezpieczeństwa.
 - 3.1 Podczas pierwszego szkolenia przejściowego, a następnie przy kolejnych szkoleniach przejściowych należy uwzględnić, co następuje:

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

- a. Ogólne instrukcje udzielania pierwszej pomocy (tylko przy pierwszym szkoleniu). Szkolenie w udzielaniu pierwszej pomocy odpowiednie dla typu wykonywanych lotów i wymaganego składu załogi, niezależnie od tego, czy w skład załogi wchodzi personel pokładowy;
 - b. Zagadnienia związane z medycyną lotniczą, takie jak:
 - i. niedotlenienie;
 - ii. hiperwentylacja;
 - iii. zanieczyszczenie skóry lub oczu przez paliwo lotnicze, płyn hydrauliczny lub inne płyny;
 - iv. higiena żywienia i zatrucia pokarmowe;
 - v. malaria;
 - c. Skutki działania dymu w pomieszczeniach zamkniętych, łącznie z praktycznym użyciem pokładowego wyposażenia do oddychania, w symulowanym środowisku wypełnionym dymem;
 - d. Procedury operacyjne dotyczące bezpieczeństwa, ratownictwa i służb awaryjnych;
 - e. Informacje pomocne do przetrwania (*survival*), odpowiednie do obszarów wykonywanych lotów, np. obszary polarne, pustynne, dżungli lub morskie, oraz szkolenie w praktycznym użyciu wymaganego w tych lotach wyposażenia pokładowego;
 - f. Jeśli samolot jest wyposażony w sprzęt pływający, należy przeprowadzić wszechstronne ćwiczenia praktyczne z procedur wodowania. Ćwiczenia mają obejmować naukę zakładania i napełniania kamizelki ratunkowej, a także praktyczny lub filmowy pokaz napełniania tratwy ratunkowej lub trapez ratunkowy oraz użycia towarzyszącego im wyposażenia. Ćwiczenia praktyczne na kursie wstępnym mają być przeprowadzone w wodzie. Wcześniejsze, poświadczone szkolenia u innego operatora mogą być uznane dopiero przy następnym szkoleniu praktycznym na wodzie;
 - g. Instrukcje dotyczące rozmieszczenia wyposażenia awaryjnego i bezpieczeństwa, prawidłowego wykonania odpowiednich ćwiczeń praktycznych oraz procedur, które będą dotyczyły załogi w różnych sytuacjach awaryjnych. Należy uwzględnić ewakuacje z samolotu przy użyciu ześlizgu (lub reprezentatywnego urządzenia szkoleniowego), jeśli samolot jest wyposażony w taki ześlizg, oraz gdy procedury zawarte w Instrukcji Operacyjnej wymagają wcześniejszej ewakuacji załogi lotniczej w celu udzielania pomocy z ziemi.
4. Szkolenie na samolocie oraz na symulatorze lotu
- 4.1 Szkolenie praktyczne w locie ma być uporządkowane i wystarczająco obszerne dla dokładnego zapoznania członka załogi lotniczej z wszelkimi aspektami ograniczeń oraz normalnego użytkowania samolotu, w tym korzystania z całego wyposażenia pokładowego oraz stosowania wszystkich procedur nienormalnych i awaryjnych. Szkolenie praktyczne w locie ma być prowadzone przez odpowiednio wykwalifikowanych instruktorów typu (TRI) lub egzaminatorów typu (TRE). Dla uzyskania kwalifikacji do wykonywania takich specjalistycznych operacji jak strome podejścia (*steep approaches*), ETOPS lub loty w każdych warunkach meteorologicznych (AWO), należy przeprowadzać dodatkowe szkolenia.
 - 4.2 Przy planowaniu szkolenia praktycznego na typ samolotu z załogą składającą się z dwóch lub więcej pilotów, szczególny nacisk należy położyć na ćwiczenia ukierunkowane na szkolenie w lotach liniowych (*Line Orientated Flight Training – LOFT*) z naciskiem na elementy zarządzania zasobami załogi (CRM).
 - 4.3 Zasadniczo zakres szkolenia i wymaganej praktyki w lotach na samolocie dla dowódców, jak i dla drugich pilotów będzie taki sam. Te części zakresu szkolenia dowódców i drugich pilotów, które są związane z zarządzaniem i organizacją lotu, mają obejmować wszystkie wymagania dotyczące sprawdzianów umiejętności (*Operator proficiency check*) wymagane w JAR-OPS 1.965.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

4.4 Jeżeli szkolenie praktyczne na typ samolotu nie było przeprowadzone na symulatorze lotu, zatwierdzonym przez władze do prowadzenia szkolenia z zerowym nalotem na samolocie (*Zero Flight Time Conversion Training*), to w szkoleniu praktycznym należy wykonać, co najmniej 3 starty i lądowania na samolocie.

5. Praktyka w lotach liniowych pod nadzorem (*Line Flying under Supervision*)

5.1 Po zakończeniu szkolenia praktycznego na symulatorze lotu i na samolocie oraz sprawdzianów, będących integralną częścią szkolenia przejściowego na nowy typ samolotu, każdy członek załogi lotniczej ma wykonać określoną w programie szkolenia liczbę lotów na odcinkach tras i/lub liczbę godzin lotów pod nadzorem członka załogi wyznaczonego przez operatora i zatwierzonego przez władzę.

5.2 Minimalna liczba odcinków lub sektorów lotu albo godzin praktyki w lotach liniowych pod nadzorem ma być podana w Instrukcji Operacyjnej, a jej wielkość ma być wyznaczona przez:

- a. dotychczasowe doświadczenie lotnicze członka załogi lotniczej;
- b. złożoność samolotu;
- c. rodzaj i rejon wykonywanych lotów.

5.3 Po zakończeniu praktyki w lotach liniowych pod nadzorem należy przeprowadzić sprawdzian kwalifikacji w lotach liniowych (*line check*) wymagany w JAR-OPS 1.945(a)(8).

6. Operator systemów pokładowych

6.1 Szkolenie przejściowe operatorów systemów pokładowych (*System Panel Operator*) ma być zbliżone do szkolenia pilotów.

6.2 Jeśli w skład załogi lotniczej wchodzi pilot, który wykonuje czynności operatora systemów pokładowych, to po ukończeniu szkolenia i zaliczeniu sprawdzianu ze znajomości obowiązków operatora systemów pokładowych, ma on wykonać minimalną ilość lotów na odcinkach (sektorach) tras pod nadzorem wyznaczonego, dodatkowego członka załogi lotniczej. Minimalna liczba godzin praktyki ma być podana w Instrukcji Operacyjnej, a jej wielkość będzie zależać od złożoności samolotu i osobistego doświadczenia lotniczego członka załogi.

IEM OPS 1.945

Loty liniowe pod nadzorem

Patrz JAR-OPS 1.945

1. Wprowadzenie

1.1 Loty liniowe pod nadzorem dają członkowi załogi lotniczej okazję do praktycznego zastosowania procedur i technik, z którymi zapoznał się podczas szkolenia przejściowego na ziemi i praktycznego w powietrzu. Loty odbywają się pod nadzorem specjalnie przeszkolonych i wyznaczonych przez operatora członków załogi lotniczej. Po zakończeniu praktyki w lotach liniowych członek załogi lotniczej ma być zdolny do bezpiecznego i sprawnego wykonania lotu zgodnie z obowiązkami, jakie wynikają z jego funkcji w załodze.

1.2 Wymagania dotyczące minimalnej praktyki w lotach liniowych pod nadzorem mają być podane w Instrukcji Operacyjnej. Przy ustanawianiu wymagań należy uwzględnić następujące warunki:

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

W odniesieniu do samolotów turboodrzutowych:

- a. Drugi pilot odbywający szkolenie przejściowe po raz pierwszy:
 - i. co najmniej 100 godzin lub minimum 40 odcinków (sektorów) praktyki w lotach liniowych pod nadzorem;
- b. Drugi pilot awansowany na dowódcę:
 - ii. przy przechodzeniu na nowy typ, co najmniej 20 odcinków (sektorów) praktyki w lotach liniowych pod nadzorem;
 - iii. jeśli posiada już kwalifikacje na tym typie, co najmniej 10 odcinków (sektorów) praktyki w lotach liniowych pod nadzorem.

[[[ACJ] OPS [(AMC)] 1.943/1.945(a)(9)/1.955(b)(6)/1.965(e)

Szkolenie w zarządzaniu zasobami załogi (CRM)

Patrz JAR-OPS 1.943/1.945(a)(9)/1.955(b)(6)/1.965(e)/1.965(a)(3)(iv)

Patrz [[[ACJ]OPS[(IEM0)]1.943/1.945(a)(9)/1.955(b)(6)/1.965(e)

1. Zasady ogólne.

1.1 Zarządzanie zasobami załogi (CRM) jest umiejętnością skutecznego wykorzystania wszelkich dostępnych w locie zasobów, np. innych członków załogi, systemów i instalacji samolotu oraz informacji pomocnych w bezpiecznym i sprawnym przebiegu lotu.

1.2 Przedmiotem szkolenia CRM jest doskonalenie umiejętności komunikowania się i kierowania członkami załogi, których to dotyczy. Szczególny nacisk powinien zostać położony na pozatechniczne aspekty możliwości załóg lotniczych.

2. Szkolenie podstawowe CRM.

2.1 Szkolenie podstawowe CRM ma za zadanie zapoznać i dostarczyć niezbędnej wiedzy o czynnikach ludzkich, mających wpływ na operacje. Czas trwania kursu nie powinien być krótszy niż jeden dzień dla operacji załóg jednoosobowych i dwa dni dla innych typów operacji. Kurs powinien obejmować zagadnienia podane w Tabeli 1, kolumna (a) w zakresie określonym w kolumnie (b) (Szkolenie podstawowe CRM).

2.2 Kwalifikacje wykładowców.

a. Szkolenie CRM powinno być prowadzone z udziałem przynajmniej jednego wykładowcy, posiadającego umiejętność pracy z grupą. Wykładowcy CRM powinni przynajmniej:

- i. posiadać aktualne doświadczenie w zarobkowym transporcie lotniczym jako członkowie załóg i mieć zaliczony:
 - (A) egzamin z zakresu ludzkich możliwości i ograniczeń (HPL) przy okazji uzyskania licencji pilota liniowego (ATPL); lub
 - (B) kurs teoretyczny (HPL), obejmujący program egzaminacyjny na licencję pilota liniowego (ATPL), jeśli uzyskali licencje członków personelu latającego zgodnie z JAR-OPS 1.940(a)(3) przed jego wprowadzeniem;
- ii. mieć ukończone szkolenie podstawowe CRM;

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

- iii. być pod nadzorem odpowiednio wykwalifikowanego personelu w czasie prowadzenia pierwszego szkolenia podstawowego;
 - iv. otrzymać wykształcenie w zakresie poczucia osobowości, kierowania grupą, dynamiki grupy i łagodzenia konfliktów.
- b. Niezależnie od powyższych ustaleń, jeśli jest to do przyjęcia przez władzę lotniczą:
- i. członek personelu latającego posiadający ważne kwalifikacje jako wykładowca CRM, może nawet po zaprzestaniu wykonywania czynności lotniczych, nadal prowadzić szkolenia;
 - ii. doświadczony wykładowca, niebędący członkiem personelu latającego, który wiedzę z zakresu (HPL) posiadał po wprowadzeniu tego zagadnienia do JAR-OPS, również może takie szkolenia prowadzić;
 - iii. były członek personelu latającego, posiadający wiedzę z HPL może zostać wykładowcą CRM, jeśli posiada wystarczającą wiedzę z zakresu operacji i typów samolotów oraz spełnia wymagania opisane w paragrafach 2.2a ii, iii oraz iv.
- 2.3 Operator powinien zapewnić, aby początkowe szkolenie CRM odzwierciedlało naturę operacji w danej firmie, przyjęte procedury i sposoby postępowania. Szkolenie powinno obejmować obszary operacji, które przysparzają szczególnych trudności lub niesprzyjające warunki klimatyczne oraz każde wyjątkowe zagrożenia.
- 2.4 Jeżeli operator nie posiada wystarczających środków by przeprowadzić początkowe szkolenie CRM, może skorzystać z usługi u innego operatora, lub innej organizacji upoważnionej przez władzę. W takich przypadkach operator ma obowiązek upewnić się, że program szkolenia spełnia jego wymagania operacyjne. Kiedy w szkoleniu uczestniczą załogi lotnicze z różnych firm, program szkolenia powinien odzwierciedlać naturę operacji w tych firmach.
- 2.5 Podczas początkowego szkolenia CRM, umiejętności kursantów nie powinny być oceniane.
3. Szkolenie przejściowe CRM (*conversion course CRM training*).
- 3.1 Jeśli członek załogi przechodzi szkolenie przejściowe związane ze zmianą typu statku powietrznego, to musi ono obejmować w poszczególnych fazach zagadnienia z kolumny (a) Tabeli 1 w zakresie wymaganym w kolumnie (c) (szkolenie przejściowe przy zmianie typu).
- 3.2 Jeśli członek załogi przechodzi szkolenie przejściowe połączone ze zmianą operatora, to musi ono obejmować w poszczególnych fazach zagadnienia z kolumny (a) Tabeli 1 w zakresie wymaganym w kolumnie (d) (szkolenie przejściowe ze zmianą operatora).
- 3.3 W czasie prowadzenia szkolenia przejściowego, członek załogi nie powinien być oceniany ze znajomości zagadnień CRM. Jednakże, jeśli członek załogi przechodzi na zakończenie szkolenia przejściowego, sprawdzenie umiejętności u operatora, to powinno ono obejmować również ocenę znajomości CRM.
4. Szkolenie dowódcze CRM.
- 4.1 Operator powinien zapewnić, aby podczas szkolenia dowódczego uwzględnione zostały wszystkie zagadnienia z kolumny (a) Tabeli 1, w zakresie wymaganym w kolumnie (e) (szkolenie dowódcze).
- 4.2 W czasie szkolenia członek załogi nie powinien być oceniany ze znajomości zawartych w nim zagadnień CRM. Jednakże, jeśli członek załogi na zakończenie szkolenia dowódczego przechodzi sprawdzenie na linii i kontrolę wiadomości, to powinna ona obejmować również ocenę znajomości CRM.
5. Szkolenie okresowe CRM.
- 5.1 Operator powinien zapewnić, aby:

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

a. elementy szkolenia CRM były prowadzone we wszystkich fazach corocznego szkolenia i uwzględniały zagadnienia CRM zawarte w kolumnie (a) Tabeli 1, w zakresie wymaganym w kolumnie (f) (szkolenie okresowe) i były powtarzane nie rzadziej niż raz na 3 lata;

b. szkolenie modułowe było prowadzone przez wykładowców posiadających kwalifikacje podane w ust. 2.2.

5.2 Członek załogi nie powinien być w czasie szkolenia przejściowego oceniany ze znajomości zawartych w nim zagadnień CRM. Jednakże, jeśli członek załogi przechodzi u operatora kontrolę umiejętności lub kontrolę na linii, to powinna ona obejmować również ocenę znajomości zagadnień CRM.

6. Poniższa tabela wskazuje, które zagadnienia CRM powinny być włączone do poszczególnych rodzajów szkoleń:

Tabela 1

Zagadnienia	Szkolenie podstawowe	Szkolenie przejściowe u operatora ze zmianą typu	Szkolenie przejściowe przy zmianie operatora	Szkolenie dowódcze	Szkolenie okresowe
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)
Błąd ludzki i niezawodność, łańcuch błędów, wykrywanie i zapobieganie błędom	Szczegółowo	Szczegółowo	W zarysie	W zarysie	W zarysie
Polityka bezpieczeństwa w przedsiębiorstwie, procedury, czynniki organizacyjne		Nie jest wymagane	Szczegółowo	Szczegółowo	
Stres, panowanie nad stresem, zmęczenie i czujność					
Zbieranie i obróbka informacji, ocena sytuacji, sterowanie obciążeniem pracą		W zarysie	Nie jest wymagane	Szczegółowo	
Podejmowanie decyzji					
Porozumiewanie się i współpraca w kokpicie i poza nim					
Przywództwo i zachowanie się zespołu, synergia		Warunkowo	Szczegółowo	W zarysie	
Automatyka, filozofia użycia automatyki (jeśli dotyczy typu)	Szczegółowo				
Specyficzne różnice w typach	Nie jest wymagane				
Studiowanie przypadków	Szczegółowo	Szczegółowo	Szczegółowo	Szczegółowo	Szczegółowo

7. Szkolenie we współpracy między załogą i personelem pokładowym.

7.1 Operator powinien, tak dalece jak to możliwe, zapewnić wspólne szkolenie załóg i personelu pokładowego, łącznie z odprawami przed rozpoczęciem lotu, jak i po jego zakończeniu.

7.2 Należy zapewnić skuteczną współpracę pomiędzy oddziałami szkolenia załóg lotniczych i personelu pokładowego. Instruktorom załóg i personelu pokładowego należy stworzyć warunki do wzajemnego obserwowania szkoleń.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

8. Ocena umiejętności CRM (patrz także ACJ OPS IEM 1.943/1.945(a)(9)/1.955(b)(6)/1.965(e) ust (4)).
- 8.1 Ocena umiejętności CRM powinna:
 - a. zapewnić poznanie stanu wiedzy każdego indywidualnego pilota oraz służyć identyfikacji zakresu kolejnego szkolenia okresowego;
 - b. służyć do doskonalenia programów szkolenia CRM.
- 8.2 Operator przed przystąpieniem do sprawdzania umiejętności CRM, umieści w instrukcji operacyjnej szczegółowy i zatwierdzony przez władzę opis metod prowadzenia tego sprawdzianu.
- 8.3 Operator ustanowi procedury postępowania w przypadku, gdy sprawdzian umiejętności CRM wypadnie dla pilota niekorzystnie (patrz Dodatek 1 do JAR-OPS 1.1045, dział , ust. 3.2).
- 8.4 Jeśli operator łączy sprawdzian kwalifikacji (*operator proficiency check*) ze sprawdzianem kwalifikacji na typie (*type rating revalidation/renewal check*), to ocena umiejętności CRM musi spełniać wymagania dotyczące współpracy w załodze wieloosobowej (*Multi Crew, Co-operation – MCC*) przewidziane dla sprawdzianu okresowego lub wznawiającego na typie samolotu. Ocena ta nie może wpływać negatywnie na ważność uprawnień dotyczących typu samolotu.

[ACJ] OPS [(IEM)] 1.943/1.945(a)(9)/1.955(b)(6)/1.965(e)

Szkolenie w zarządzaniu zasobami załogi (CRM)

Patrz JAR-OPS 1.943/1.945(a)(9)/1.955(b)(6)/1.965(e); oraz ACJ OPS AMC 1.943/1.945(a)(9)/1.955(b)(6)/1.965(e)

1. Szkolenie CRM powinno oddawać kulturę organizacyjną operatora i być prowadzone zarówno w formie zajęć o charakterze lekcyjnym, jak i ćwiczeń praktycznych, wliczając dyskusję grupową na temat o zaistniałych wypadkach i zdarzeniach lotniczych w kontekście analizy problemów komunikacyjnych pomiędzy członkami załogi oraz przykłady braku przepływu informacji lub zarządzania zasobami przez załogę.
2. Zawsze, kiedy jest to możliwe podczas szkoleń na symulatorach lotu, należy uwzględnić te elementy CRM, które mogą być w sposób realistyczny włączone do poszczególnych ćwiczeń i pozwolą na interakcję załogi. Do takich ćwiczeń na symulatorze zalicza się, ale nie tylko, scenariusze szkolenia w lotach liniowych (LOFT).
3. Zawsze, kiedy jest to możliwe, zaleca się, aby podstawowe szkolenie CRM było prowadzone w sesjach grupowych poza siedzibą operatora tak, aby wzajemne relacje członków załóg nie były zakłócane codziennymi sprawami przedsiębiorstwa.
4. Ocena umiejętności CRM
 - 4.1 Ocena umiejętności CRM jest procesem obserwowania, rejestrowania, interpretowania i oceny aktualnej wiedzy i umiejętności członków załóg, w tym ich umiejętności samokrytyki. Opinia o postępach może być przekazywana podczas szkolenia lub w podsumowaniu po sprawdzeniu umiejętności. Aby osiągnąć maksymalną efektywność programu metodologia powinna, gdzie to możliwe być uzgodniona z przedstawicielami członków załóg.
 - 4.2 NOTECHS albo inne akceptowane metody oceny powinny być użyte. Kryteria wyboru i wymagane szkolenie wykładowcy oraz jego kwalifikacje, wiedza i umiejętności powinny być ustalone.
 - 4.3 Metodologia umiejętności oceny CRM
 - a. Operator powinien ustanowić program szkolenia CRM, łącznie z uzgodnioną terminologią. Program ten podlega ocenie w odniesieniu do metod szkolenia, czasu jego trwania, szczegółowości omawiania zagadnień oraz skuteczności;
 - b. Operator powinien ustanowić program standaryzacji i szkolenia dla personelu prowadzącego szkolenia CRM;

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

- c. Ocena powinna bazować na następujących zasadach:
- i. tylko obserwowalne, powtarzające się zachowania są oceniane,
 - ii. ocena powinna pozytywnie odzwierciedlać, każde umiejętności CRM, które prowadzą do zwiększenia bezpieczeństwa,
 - iii. ocena powinna zawierać zachowanie, które przyczynia się do usterki technicznej, taka techniczna usterka prowadząca do błędu, będąca podstawą do przeprowadzenia odprawy przez osobę przeprowadzającą sprawdzian liniowy,
 - iv. załoga i gdzie wskazane, jednostka są ustnie przepytywane.

5. Poziomy szkoleń (*Levels of training*)

5.1 W zarysie (*Overview*) oznacza, że zagadnienie może być omówione w drodze instruktażu. Taka forma szkolenia ma przypomnieć wcześniej nabytą wiedzę.

5.2 Szczegółowo (*In Depth*) oznacza, że zadanie szkoleniowe należy realizować w formie interaktywnej dyskusji grupowej, podczas której będą prowadzone analizy przypadków i zdarzeń oraz ćwiczenia w rolach decyzyjnych w celu konsolidacji wiedzy i umiejętności w zarządzaniu zasobami załogi. Podstawowe elementy ćwiczenia powinny być dobrane do określonych potrzeb programowych prowadzonego szkolenia.

AMC OPS 1.945(a)(9)

Szkolenie CRM w zakresie użycia automatyzacji

Patrz JAR-OPS 1.945(a)(9)

1. Szkolenie przejściowe powinno obejmować szkolenie w użytkowaniu i znajomości automatyzacji oraz poznawania systemów i ograniczeń ludzkich możliwości w posługiwaniu się automatyzacją. Operator powinien zapewnić załogom szkolenie na temat:
 - a. Prowadzenia polityki operacji, uwzględniającej użycie automatyzacji zgodnie z zasadami opisanymi w Instrukcji Operacyjnej;
 - b. Systemów i ograniczeń możliwości ludzkich w stosowaniu automatyzacji.
2. Przedmiotem tego szkolenia powinno być dostarczenie niezbędnej wiedzy, umiejętności i wzorów zachowania w wykorzystaniu i posługiwaniu się systemami automatyzacji.

AMC OPS 1.965 (c)

Sprawdzian w lotach liniowych

Patrz JAR-OPS 1.965(c)

1. Jeśli standardowe procedury operacyjne operatora (*Operator's Standard Procedures – SOP*) wymagają od pilota wykonywania zarówno czynności pilota lecącego (*pilot flying – PF*), jak i pilota monitorującego (*pilot non-flying – PNF*), to sprawdzian tego pilota w locie liniowym należy przeprowadzić na jednym odcinku (sektorze) jako pilota lecącego (PF), a na innym odcinku jako pilota monitorującego (PNF).
2. Jednakże jeśli standardowe procedury operacyjne operatora wymagają wspólnego przygotowania do lotu, zintegrowanego przygotowania kabiny załogi i jeśli każdy z pilotów pełni na tym samym odcinku lotu zarówno funkcje pilota lecącego (PF), jak i pilota monitorującego (PNF), to sprawdzian w locie liniowym tego pilota może być przeprowadzony na pojedynczym odcinku lotu liniowego.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

AMC OPS 1.965(d)

Szkolenie w zakresie znajomości wyposażenia awaryjnego i bezpieczeństwa

Patrz JAR-OPS 1.965(d)

1. Pomyślne rozwiązanie problemów w razie powstania sytuacji awaryjnej wymaga współdziałania członków załogi lotniczej i personelu pokładowego, dlatego też należy położyć nacisk na znaczenie skutecznej koordynacji oraz wymiany informacji pomiędzy członkami załogi w różnych sytuacjach awaryjnych.
2. Szkolenie w zakresie znajomości wyposażenia awaryjnego i bezpieczeństwa powinno zawierać elementy wspólnego ćwiczenia ewakuacji z samolotu z uczestnictwem wszystkich członków załogi tak, aby każdy z nich miał świadomość zadań i obowiązków, jakie w tych sytuacjach mają do wykonania pozostali członkowie załogi samolotu. W przypadku, gdy takie wspólne ćwiczenia praktyczne nie są możliwe do przeprowadzenia, to wspólne szkolenie załogi lotniczej i personelu pokładowego powinno zawierać elementy dyskusji o działaniach poszczególnych osób w sytuacjach awaryjnych.
3. Szkolenie w zakresie znajomości wyposażenia awaryjnego i bezpieczeństwa należy przeprowadzać, tak dalece jako to jest możliwe, razem z członkami personelu pokładowego, który odbywa podobne szkolenie, ze zwróceniem szczególnej uwagi na procedury koordynujące oraz dwustronną komunikację pomiędzy kabiną załogi i kabiną pasażerską.

IEM OPS 1.965

Szkolenia i sprawdziany okresowe

Patrz JAR-OPS 1.965

1. Szkolenia i sprawdziany okresowe (*recurrent training & checks*) w lotach liniowych (*line check*), znajomość tras i lotnisk (*route & aerodrome competency*) oraz wymagania dotyczące ciągłości praktyki (*recency requirements*) mają na celu zapewnienie zdolności załogi lotniczej do skutecznego wykonywania lotów w warunkach normalnych, podczas gdy inne sprawdziany oraz szkolenia w sytuacjach awaryjnych i z wyposażenia awaryjnego służą głównie przygotowaniu członka załogi do wykonania procedur w sytuacjach nienormalnych i awaryjnych.
2. Sprawdzian w locie liniowym (*line check*) ma być przeprowadzony na samolocie. Wszelkie inne szkolenia i sprawdziany mogą być przeprowadzane na samolocie lub na zatwierdzonym przez władze urzędzie treningowym (STD). Szkolenia i sprawdziany z umiejętności posługiwania się wyposażeniem awaryjnym i ewakuacji mogą być przeprowadzane na reprezentatywnym urządzeniu szkoleniowym (*alternative training device*) posiadającym przyrządy, wyposażenie i układ kabiny reprezentatywne dla typu samolotu, na którym członek załogi lotniczej wykonuje loty.
3. Sprawdzian w locie liniowym (*line check*).
 - 3.1 Operator ma obowiązek sprawdzenia, czy jego pilot posiada kwalifikacje do wykonywania powierzonych mu obowiązków. Sprawdzian w lotach liniowych (*line check*) uważany jest za szczególnie ważny element w rozwijaniu, utrzymywaniu i udoskonalaniu wysokich kwalifikacji zawodowych członka załogi lotniczej oraz standardów operacyjnych i może stanowić dla operatora wartościowy wskaźnik skuteczności prowadzonych szkoleń oraz stosowanych metod szkoleniowych. Sprawdzian w lotach liniowych ma na celu sprawdzenie, czy członek załogi lotniczej potrafi bezpiecznie i efektywnie wykonać lot liniowy, łącznie z wykonaniem procedur przed i po locie, umiejętnie korzystać z dostępnego wyposażenia naziemnego i pokładowego. Sprawdzian w locie liniowym jest też okazją dla dokonania ogólnej oceny zdolności członka załogi do pełnienia obowiązków zgodnie z Instrukcją Operacyjną. Wybrana trasa lotu ma stanowić dostateczną reprezentację tych operacji, jakie pilot zazwyczaj wykonuje. Jeżeli warunki meteorologiczne uniemożliwiają lądowanie ręczne, dopuszcza się wykonanie lądowania automatycznego. Sprawdzian w locie liniowym nie jest sprawdzianem znajomości trasy.
 - 3.2 Niezależnie od powyższego, podczas sprawdzianu w locie liniowym należy ocenić umiejętności członka załogi lotniczej w zarządzaniu zasobami załogi (CRM). Szczególną uwagę należy zwrócić na umiejętność dowódcy (PIC) organizowania lotu oraz kierowania załogą i podejmowania decyzji. Egzaminator oceniający umiejętność współpracy w załodze ma zajmować w kabinie miejsce obserwatora.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

4. Szkolenie i sprawdzian umiejętności (*Proficiency Training and Checking*).

4.1 Jeśli do szkolenia lub sprawdzianu użyty jest symulator lotu, to zawsze, kiedy jest to możliwe, należy wykorzystać tę okazję do przeprowadzenia szkolenia ukierunkowanego na loty liniowe (LOFT).

4.2 Szkolenie i sprawdzian kwalifikacji operatorów systemów pokładowych mają być, jeśli jest to praktycznie możliwe, przeprowadzane w tym samym czasie, co szkolenie i sprawdzian kwalifikacji pilota.

AMC do Dodatku 1 do JAR-OPS 1.965

Niezdolność pilota do pełnienia czynności - Szkolenie

1. Operator ma ustanowić procedury szkolenia załóg w rozpoznawaniu i postępowaniu w razie niezdolności pilota do pełnienia czynności. Szkolenie to ma być przeprowadzane w cyklu rocznym, jako część szkolenia okresowego w formie wykładów, dyskusji, pokazu wideo lub za pomocą innych środków.

2. Jeśli dla każdego z użytkowanych typów samolotów jest dostępny symulator lotu, to co 3 lata ma być przeprowadzane szkolenie praktyczne.

AMC OPS 1.970

Bieżąca praktyka

Patrz JAR-OPS 1.970

Jeśli dla spełnienia wymagań JAR-OPS 1.970(a)(1) oraz (a)(2) użyto symulatora lotu, to należy wykonać podejście z widocznością (*visual traffic pattern*) lub procedurę lotu wg wskazań przyrządów (IFR) poczynając od IAF (*Initial Approach Fix*).

IEM OPS 1.970(a)(2)

Umiejętności II pilota

Patrz JAR-OPS 1.970(a)(2)

Określenie „II pilot pilotujący samolot” (*co-pilot serving at the controls*) oznacza, że pilot ten jest zarówno pilotem lecącym (PF) (*pilot flying*), jak i pilotem monitorującym (PNF) (*pilot non-flying*). Podczas okresowych sprawdzianów umiejętności na typie (*type rating proficiency checks*) wymagane jest tylko wykazanie się umiejętnością wykonania przez II pilota startu i lądowania.

AMC OPS 1.975

Znajomość trasy i lotniska

Patrz JAR-OPS 1.975

1. Znajomość trasy (*route competency*).

1.1 Szkolenie z zakresu znajomości trasy ma obejmować wiedzę o:

- a. terenie i minimalnych wysokościach bezpiecznych;
- b. sezonowych warunkach meteorologicznych;
- c. urządzeniach, służbach i procedurach dotyczących ruchu lotniczego, łączności i meteorologii;
- d. procedurach poszukiwawczo-ratowniczych;
- e. urządzeniach nawigacyjnych związanych z trasą zamierzonego lotu.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

1.2 W zależności od złożoności trasy lub lotniska według oceny operatora, mają być stosowane następujące metody zapoznawania:

a. dla mniej złożonych tras wystarczy samodzielne przygotowanie się pilota, przy użyciu dokumentacji lub przewidzianych programem instrukcji;

b. dla tras bardziej złożonych, w uzupełnieniu ust. 1.2(a) powyżej, należy przeprowadzić zapoznanie w locie w charakterze dowódcy, drugiego pilota lub obserwatora pod nadzorem lub w locie na zatwierdzonym symulatorze, z użyciem bazy danych odpowiedniej dla trasy zamierzonego lotu.

2. Znajomość lotnisk (*aerodrome competency*).

2.1 Instrukcja Operacyjna ma określać metodę kategoryzacji lotnisk oraz podawać wymagania konieczne dla każdej z tych kategorii. Jeśli mniej wymagające lotniska, zostaną sklasyfikowane jako kategoria A, to kategorie B i C będą stosowane do lotnisk bardziej wymagających. Instrukcja Operacyjna ma podawać parametry kwalifikacji lotnisk w kategorii A i podawać listę tych lotnisk, które zostały zakwalifikowane przez operatora do kategorii B lub C.

2.2 Każde lotnisko, na które operator wykonuje loty, może być zakwalifikowane do jednej z trzech kategorii. Przyporządkowanie lotniska do określonej kategorii przez operatora podlega zatwierdzeniu przez władzę.

3. Kategoria A. Lotnisko spełniające następujące wymagania:

a. posiada zatwierdzoną procedurę podejścia;

b. co najmniej jedna droga startowa na lotnisku nie ma żadnych procedur ograniczania osiągow statku do startu i do lądowania;

c. opublikowane minima lotu po kręgu z widzialnością nie są wyższe niż 1000 stóp [ft] nad poziomem lotniska;

d. zatwierdzone do nocnych operacji.

4. Kategoria B. Lotniskiem w kategorii B jest lotnisko, które nie spełnia wymagań dla lotniska kategorii A lub które wymaga dodatkowo uwzględnienia takich czynników, jak:

a. niestandardowe pomoce na podejściu i/lub ścieżki podejścia;

b. występowania nietypowych, lokalnych lub niebezpiecznych warunków meteorologicznych;

c. występowania nietypowych charakterystyk albo szczególnych ograniczeń osiągow statku powietrznego do startu i/lub lądowania;

d. występowania innych mających znacznie czynników, jak ukształtowanie terenu, występowanie przeszkód lub pogorszone oświetlenie.

4.1 Przed przystąpieniem do wykonywania lotów na lotnisko zakwalifikowane do kategorii B dowódca powinien zostać zapoznany lub zapoznać się samodzielnie zgodnie z programem opublikowanym w instrukcji operacyjnej oraz powinien złożyć oświadczenie o odbyciu takiego zapoznania.

5. Kategoria C. Lotniskiem w kategorii C jest lotnisko, które w stosunku do lotniska kategorii B wymaga uwzględnienia dodatkowych czynników.

5.1 Przed przystąpieniem do wykonywania lotów na lotnisko kategorii C dowódca powinien zostać zapoznany z lotniskiem poprzez jego udział jako obserwator w locie na to lotnisko albo odbycie ćwiczeń na symulatorze lotu. Operator musi potwierdzić pisemnie fakt ukończenia takiego szkolenia.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

ACJ OPS 1.978

Terminologia

Patrz JAR-OPS 1.978 oraz Dodatek 1 do JAR-OPS 1.978

1. Terminologia

1.1 Ocena w lotach liniowych (*Line Oriented Evaluation - LOE*) jest to metoda użyta w „Alternatywnym programie szkolenia i utrzymania kwalifikacji” (*Alternative Training and Qualification Programme - ATQP*) w celu określenia skuteczności szkolenia oraz oceny umiejętności osoby szkolonej. Ocena LOE składa się z serii scenariuszy lotów wykonywanych na symulatorze lotu, które zostały opracowane przez operatora zgodnie z metodologią będącą częścią zatwierdzonego programu ATQP. Ocena LOE powinna być realistyczna w odniesieniu do warunków meteorologicznych oraz skali trudności. Ocena LOE powinna uwzględniać wykorzystanie powtarzalnych zestawów zdarzeń, które pozwolą na odniesienie oceny poszczególnych osób do wspólnego mianownika. Patrz ust. 1.4 poniżej.

1.2 Ocena jakości w lotach liniowych (*Line Oriented Quality Evaluation - LOQE*) jest to jedno z narzędzi wykorzystywanych dla dokonania ogólnej oceny umiejętności prowadzenia operacji lotniczych. Ocena LOQE składa się z lotów na linii, które są obserwowane przez odpowiednio wykwalifikowany personel operatora, którego oceny uwzględniane są dla uwierzytelnienia programu ATQP. Ocena LOQE powinna być ukierunkowana na te elementy operacyjne, które nie są badane w programie monitorowania danych z lotu (FDM oraz AFDM).

1.3 Szkolenie oparte na umiejętnościach (*skill based training*) wymaga zidentyfikowania określonych elementów wiedzy oraz umiejętności, jakie zostały wcześniej zdefiniowane w programie ATQP jako część analiz zdań i stanowią podstawę dla ukierunkowanych programów szkolenia (*targeted training*).

1.4 Ocena oparta na zdarzeniach (*Event based Assessment*) polega na ocenianiu załogi lotniczej, które upewni operatora, że wymagana od załogi wiedza i umiejętności zostały osiągnięte. Tę pewność uzyskuje się w drodze oceny w lotach liniowych (LOE). Omówienie z załogą wyników oceny opartej na zdarzeniach jest jej nieodłączną częścią.

ACJ do Dodatku JAR-OPS 1.978(b)(1)

Wymagania, zakres i dokumentacja programu ATQP

Patrz Dodatek 1 do JAR-OPS 1.978(b)(1)

1. Dokumentacja powinna pokazać sposób, w jaki operator ustanowił zakres i wymagania programu. W szczególności powinna określać:

1.1 W jaki sposób program ATQP umożliwi operatorowi ustanowienie alternatywnego programu szkolenia członków załóg lotniczych, który zastąpi wymagania szkoleniowe określone w JAR-OPS 1, część E oraz N. Program powinien wykazać, że operator jest zdolny do podniesienia standardów szkolenia i kwalifikacji załóg lotniczych ponad poziom wymagany w JAR-OPS 1.

1.2 Potrzeby szkoleniowe operator oraz ustanowione przez niego cele operacyjne i szkoleniowe.

1.3 Sposób, w jaki operator zdefiniował proces określania i uzyskiwania zatwierdzania programów kwalifikacji członków załóg, w tym ilościowe określenie celów operacyjnych i szkoleniowych zidentyfikowanych przez operatora w jego wewnętrznych programach monitorowania. Należy także uwzględnić dane pochodzące z obcych źródeł.

1.4 Sposób, w jaki program:

- a. poprawia bezpieczeństwo lotów;
- b. podnosi standardy szkolenia i kwalifikacji członków załóg lotniczych;
- c. ustanawia osiągalne cele szkoleniowe;

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

- d. integruje wszystkie aspekty szkolenia CRM;
- e. rozwija procesy wspomagające oraz sprzężenia zwrotnego do stanu, który będzie automatycznie korygował system szkolenia;
- f. wdraża system progresywnej oceny całego szkolenia w celu zapewnienia spójnego i zunifikowanego monitorowania szkoleń podejmowanych przez załogi lotnicze;
- g. umożliwia operatorowi reagowanie na nowe technologie lotnicze oraz zmiany w środowisku operacyjnym;
- h. sprzyja wprowadzaniu nowoczesnych metod i technik szkoleniowych oraz systemów oceny szkoleń załóg lotniczych;
- i. podnosi efektywność wykorzystania środków szkoleniowych, a w szczególności ich dostosowania do rzeczywistych potrzeb szkolenia.

ACJ do Dodatku 1 do JAR-OPS 1.978(b)(2)

Analiza zadań

Patrz Dodatek 1 do JAR-OPS 1.978(b)(2)

1. Operator powinien prowadzić oddzielnie dla każdego typu lub klasy samolotu objętego jego programem ATQP, systematyczne analizy każdego programu w celu zdefiniowania i określenia zadań, jakie podejmują załogi, gdy wykonują loty na tym typie lub klasie samolotu. W tym celu można także wykorzystywać dane pozyskane z innych typów lub klas samolotów. Analizy powinny określać i opisywać wiedzę i umiejętności wymagane do prawidłowego wykonania zadań właściwych dla danego typu lub klasy samolotu oraz charakterystyki prowadzonej operacji. Ponadto, analizy powinny identyfikować oznaki ogólnie przyjętych wzorców zachowań. Analizy zadań, w połączeniu z danymi zebranymi z programów, pozwolą operatorowi ustanowić ukierunkowany program szkolenia (*targeted training*), łącznie z towarzyszącymi celami szkolenia, opisanymi w ACJ do Dodatku 1 do JAR-OPS 1.978(b)(3) ust. c poniżej.

ACJ do Dodatku 1 do JAR-OPS 1.978(b)(3)

Program szkolenia

Patrz Dodatek 1 do JAR-OPS 1.978(b)(3)

- 1. Program szkolenia powinien mieć następującą strukturę:
 - 1.1 Program zajęć (*Curriculum*);
 - 1.2 Dzielne plany lekcji.
- 2. Program zajęć powinien zawierać następujące elementy:
 - 2.1 Wymagania kwalifikacyjne – wykaz i opis kwalifikacji, który określi, jaki poziom wyszkolenia będzie wymagany do rozpoczęcia lub kontynuowania szkolenia;
 - 2.2 Tematy – opis każdego tematu, jaki będzie przedmiotem szkolenia;
 - 2.3 Cele (*Targets*) oraz funkcje celów (*Objectives*):
 - a. cele lub zestaw funkcji celów, które mają być osiągnięte lub spełnione przed przystąpieniem do szkolenia;
 - b. każdy z wyznaczonych celów powinien mieć określone towarzyszące mu funkcje celu, które będą rozpoznawalne dla osób szkolonych i instruktorów;
 - c. każde ćwiczenie praktyczne, którego wykonanie jest wymagane, powinno mieć określony program szkolenia oraz standard, jaki ma zostać osiągnięty w wyniku tego ćwiczenia.
- 3. Każda lekcja/kurs/szkolenie lub ćwiczenie praktyczne powinny mieć tę samą strukturę. Tematy lekcji muszą być podane, a cele zajęć jednoznacznie określone.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

4. Każda lekcja/kurs/szkolenie lub ćwiczenie praktyczne niezależnie od tego czy jest prowadzone w klasie, CBT czy na symulatorze powinno mieć określone tematy oraz wyznaczone cele, jakie mają być osiągnięte.

ACJ do Dodatku 1 do JAR-OPS 1.978(b)(4)

Instruktorzy i egzaminatorzy

Patrz Dodatek 1 do JAR-OPS 1.978(b)(4)

1. Personel, który prowadzi szkolenia oraz sprawdziany członków załóg lotniczych w ramach programu ATQP powinien odbyć szkolenie obejmujące następujące tematy:

- 1.1 Zasady i cele programu ATQP;
- 1.2 Wiedza, umiejętności, zachowania określone w drodze analizy celów;
- 1.3 Scenariusze ocen LOE oraz LOFT;
- 1.4 Standardy kwalifikacji;
- 1.5 Ujednoczenie standardów oceniania;
- 1.6 Oznaki ogólnie przyjętych wzorców zachowań oraz systemowej oceny CRM;
- 1.7 Zestawy zdarzeń oraz związane z nimi wymagania dotyczące wiedzy, umiejętności oraz zachowań członków załóg lotniczych;
- 1.8 Wdrożone przez operatora procesy zatwierdzania standardów szkoleń, kwalifikacji oraz kontroli jakości w ramach programu ATQP;
- 1.9 Ocenę jakości w lotach liniowych (LOQE).

ACJ do Dodatku 1 do JAR-OPS 1.978(b)(5)

Sprzężenie zwrotne

Patrz Dodatek 1 do JAR-OPS 1.978(b)(5)

1. Sprzężenie zwrotne powinno być wykorzystane jako narzędzie do upewnienia się, czy programy zajęć realizowane są zgodnie z zasadami określonymi w programie ATQP, co zapewnia ich rzeczowość oraz osiągnięcie założonych celów szkolenia i umiejętności. Pętla sprzężenia zwrotnego powinna uwzględniać wyniki pozyskane z programu monitorowania FDM oraz programów LOE i LOFT. Ponadto, proces oceny powinien określić, czy ogólne cele i funkcje celów szkolenia zostały osiągnięte jak też powinien opisywać każde działanie korygujące, jakie zostało podjęte.

2. Programy ustanawiające mechanizmy kontroli jakości powinny co najmniej odnosić się do następujących zagadnień:

- 2.1 procedur zatwierdzenia szkolenia okresowego (*recurrent training*);
- 2.2 zatwierdzenia instruktorów programu ATQP;
- 2.3 zatwierdzenia zestawów zdarzeń dla oceny LOE oraz LOFT;
- 2.4 procedur prowadzenia ocen LOE oraz LOFT.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

ACJ do Dodatku 1 do JAR-OPS 1.978(b)(6)
Pomiar i ocena osiągnięć członków załóg
Patrz Dodatek 1 do JAR-OPS 1.978(b)(6)

1. Programy oceny kwalifikacji i sprawdzianów powinny obejmować co najmniej następujące elementy:
 - 1.1 Sprecyzowaną strukturę;
 - 1.2 Tematy i/lub ćwiczenia podlegające sprawdzeniu lub egzaminowi;
 - 1.3 Cele oraz standardy szkolenia, które mają być osiągnięte;
 - 1.4 Sprecyzowane wymagania techniczne i proceduralne dotyczące wiedzy, umiejętności oraz zachowań członków załóg lotniczych.

2. Zdarzenia LOE (*LOE event*) powinny podawać cele główne i podrzędne, które mają być osiągnięte przez załogę w określonych dla tych zdarzeń warunkach operacyjnych. Każde zdarzenie ma mieć wyznaczony jeden lub kilka celów i funkcji celów, które wymagają wykonania określonych manewrów, zastosowania procedur lub dają okazję do ćwiczenia umiejętności poprawnego rozumowania oraz porozumiewania się albo też wykorzystania innych złożonych umiejętności. Dla każdego z tych zdarzeń należy więc określić umiejętności, jakie mają być wykazane oraz warunki pomiaru i oceny wyników załogi. Ponadto, należy określić warunki towarzyszące, w jakich zdarzenie ma być realizowane, takie jak warunki meteorologiczne (pułap, widzialność, wiatr, turbulencja itd.), uwarunkowania operacyjne (niesprawne urządzenia nawigacyjne) oraz nieprzewidziane lub nienormalne okoliczności operacyjne wykonywania lotu.

3. Markery wyznaczone w programie ATQP powinny być określone w postaci jednego lub kilku podstawowych elementów wyznaczających wymagane standardy kwalifikacji.

ZDARZENIE	MARKER
Świadomość stanu pracy instalacji pokładowych:	1. Monitoruje i melduje zmiany stanów pracy automatyki systemów
	2. W każdej sytuacji stosuje zasadę „zamkniętej pętli” (<i>closed loop principle</i>)
	3. Używa wszystkich kanałów dla aktualizacji
	4. Jest świadomy pozostałych środków technicznych

4. Tematy/cele zintegrowane w jednym programie zajęć muszą być mierzalne. Przejście do następnego szkolenia lub kursu możliwe jest tylko wtedy, gdy cele te zostały osiągnięte.

ACJ do Dodatku 1 do JAR-OPS 1.978(b)(9)
Program monitorowania i analizowania danych z lotu
Patrz Dodatek 1 do JAR-OPS 1.978(b)(9)

1. Program analizy danych składa się z:
 - 1.1 Programu monitorowania danych z lotu (*Flight Data Monitoring - FDM*). Program ten obejmuje systematyczne ocenianie danych operacyjnych pozyskanych z urządzeń pokładowych, które rejestrują tor lotu oraz dane dotyczące operacyjnych aspektów wykonywanych przez operatora lotów. Gromadzone dane powinny objąć co najmniej 60% wszystkich lotów wykonanych przez operatora przed udzieleniem mu zezwolenia na stosowanie programu ATQP. Wartość ta może zostać podniesiona przez władzę.
 - 1.2 Zaawansowanego programu monitorowania danych z lotu (*Advanced Flight Data Monitoring - AFDM*), gdy takie rozszerzenie programu ATQP jest wymagane. Zastosowanie zaawansowanego programu AFDM wynika ze stopnia zintegrowania działań podejmowanych przez operatora na polu bezpieczeństwa lotów,

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

w tym także jego systemu jakości. Program AFDM obejmuje zarówno systematyczne ocenianie danych pozyskanych z programu FDM jak i zdarzeń ze szkoleń określonych załóg lotniczych. Zbiór danych powinien osiągnąć poziom 80% wszystkich wykonanych przez operatora lotów oraz szkoleń. Proporcje będą ustalone przez władzę.

2. Celem programu FDM, jak i zarówno programu AFDM jest zapewnienie operatorowi:
 - 2.1 Pozyskanie danych, które wspomogą wdrożenie oraz uzasadnią zmiany ulepszające program ATQP;
 - 2.2 Ustalenie celów operacyjnych i szkoleniowych opartych na analizach rzeczywistego środowiska operacyjnego;
 - 2.3 Monitorowanie skuteczności szkoleń i kwalifikacji załóg lotniczych;
3. Gromadzenie danych
 - 3.1 Programy FDM powinny mieć ustalony system rejestrujący dane z lotu, które następnie będą przekształcone w format odpowiedni do dalszych analiz. Program powinien generować informacje pomagające personelowi operatora opracować odpowiednie analizy bezpieczeństwa lotów. Analizy te powinny być następnie dostarczone osobie odpowiedzialnej za prowadzenie programu ATQP.
 - 3.2 Gromadzone dane powinny:
 - a. obejmować wszystkie floty samolotów, do których stosuje się program ATQP;
 - b. obejmować wszystkich członków załóg lotniczych szkolonych i kwalifikowanych w ramach programu ATQP;
 - c. być ustanowione podczas fazy wdrażania programu ATQP;
 - d. być kontynuowane do końca stosowania programu ATQP przez operatora;
4. Korzystanie z danych
 - 4.1 Operator musi ustanowić procedury, które zapewnią ścisłe stosowanie się jego personelu do każdego protokołu lub umowy zawartej z organizacjami reprezentującymi członków załóg lotniczych, które mają zapewnić poufność informacji dotyczących każdego członka załogi.
 - 4.2 Protokół postępowania się danymi powinien określać maksymalny okres czasu, przez jaki szczegółowe dane programu FDM lub AFDM oraz dane wydarzeń będą przechowywane. Dane syntetyczne mogą być przechowywane bez ograniczeń w czasie.
5. Operator, który prowadził uznany przez władzę program monitorowania danych z lotu przed wdrożeniem programu ATQP, może za zgodą władzy wykorzystać odpowiednie dane pozyskane z innych flot, niebędących częścią wnioskowanego programu ATQP.

ACJ do Dodatku 1 do JAR-OPS 1.978(c)(1)(i)

Studium przypadków bezpieczeństwa

Patrz Dodatek 1 do JAR-OPS 1.978(c)(1)(i)

1. Studium przypadków bezpieczeństwa
 - 1.1 Udokumentowany zbiór dowodów, które pozwalają na wykazanie i udowodnienie, że program ATQP zapewnia utrzymanie wymaganego bezpieczeństwa prowadzonych przez operatora operacji. Studium badania przypadków powinno być ukierunkowane na każdą fazę implementacji programu ATQP oraz być stosowane przez cały czas jego obowiązywania.
 - 1.2 Studium przypadku powinno:
 - a. wykazać wymagany poziom bezpieczeństwa;

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

- b. upewniać, że wymagany poziom bezpieczeństwa jest utrzymywany przez cały czas stosowania programu ATQP;
 - c. minimalizować ryzyko podczas wszystkich faz wdrażania i stosowania programu ATQP.
2. Składniki studium przypadku:
- 2.1 Planowanie: Zintegrowane i zaplanowane zgodnie z działaniem programu ATQP dla wykazania jego skuteczności.
 - 2.2 Kryteria: Opracowane zgodnie z wytycznymi podanymi w ust 3 poniżej.
 - 2.3 Dokumentacja: Dokumentacja związana z bezpieczeństwem lotów, łącznie z listami kontrolnymi.
 - 2.4 Wdrożenie programu: Obejmuje kontrole i sprawdzenie prawidłowości działań.
 - 2.5 Nadzór: Przeglądy i audyty.
3. Kryteria ustanowienia studium przypadku
- 3.1 Studium przypadku powinno:
- a. wykazać, że wymagany lub porównywalny poziom bezpieczeństwa jest utrzymywany podczas wszystkich faz programu ATQP, łącznie z wymaganym w ust. c) poniżej;
 - b. być dostosowane do prowadzonych operacji;
 - c. być odpowiednio bezpieczne i zapewniać, aby wymagania mających zastosowanie przepisów bezpieczeństwa lub zatwierdzonych porównywalnych standardów bezpieczeństwa były osiągnięte;
 - d. być stosowane przez cały okres obowiązywania programu;
 - e. wykazać kompletność i niezawodność programu;
 - f. być w pełni udokumentowane;
 - g. zapewnić integralność wykorzystania i utrzymania infrastruktury szkoleniowej i operacyjnej;
 - h. zapewnić odporność na błędy przy zmianie systemu;
 - i. uwzględniać wpływ zmian technologicznych w tym ich zanikanie i zmiany;
 - j. uwzględniać wpływ zmian w przepisach.
4. Zgodnie z Dodatkiem 1 do JAR-OPS 1.978(c) operator może opracować równoważne metody, odmienne od podanych w tym ACJ.

AMC OPS 1.980

Wykonywanie lotów na więcej niż jednym typie lub wersji samolotu – Warunki i zasady

Patrz JAR-OPS 1.980

1. Terminologia

1.1 Słownictwo użyte w kontekście do wymagań operacyjnych na więcej niż jednym typie lub wariantcie samolotu ma następujące znaczenie:

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

- a. Samolot podstawowy (*base aeroplane*) – oznacza samolot lub grupę określonych przez operatora samolotów użytych jako odniesienie do porównywania różnic z innymi typami lub wariantami samolotów we flocie operatora;
- b. Wariant samolotu (*aeroplane variant*) – oznacza samolot lub grupę samolotów o takich samych charakterystykach, ale które ze względu na różnice w stosunku do samolotu podstawowego (*base aeroplane*) wymagają, ze względu na bezpieczeństwo lotu, nabycia przez załogę lotniczą dodatkowej wiedzy, umiejętności lub zdolności;
- c. Uznanie (*credit*) – oznacza uznanie, ze względu na znaczne podobieństwa pomiędzy tymi samolotami, szkolenia, sprawdzianu lub bieżącej praktyki uzyskanej na określonym typie lub wariantcie samolotu na poczet uzyskania kwalifikacji na innym typie lub wariantcie;
- d. Szkolenie w różnicach (*differences training*), zgodnie z JAR-OPS 1.950(a)(1);
- e. Szkolenie zapoznawcze (*familiarisation training*), zgodnie z JAR-OPS 1.950(a)(2);
- f. Poważna zmiana (*major change*) – oznacza zmianę lub zmiany na typie samolotu lub dotyczące typu samolotu, które znacząco wpływają na związki pomiędzy załogą lotniczą i samolotem, jak np. charakterystyki lotu, procedury, rodzaj lub liczba zespołów napędowych, zmiana liczby członków załogi;
- g. Drobną zmianą (*minor change*) – oznacza każdą inną zmianę niż zmiana poważna;
- h. Różnice w wymaganiach operatora (*Operator Difference Requirements – ODR*)- oznacza formalne opisanie różnic pomiędzy typami lub wariantami użytkowanych przez operatora samolotów.

1.2 Różnice w poziomach szkoleń i sprawdzianów.

- a. Poziom różnic A.
 - i. Szkolenie. Szkolenie na poziomie różnic A, może być przez członka załogi realizowane metodą samokształcenia i polegać na zapoznaniu się z wprowadzonymi do dokumentacji zmianami, biuletynami i innymi podręcznikami. Szkolenie na poziomie różnic A ma zastosowanie przy wprowadzaniu zmian w systemach lub składnikach znanych personelowi z wcześniejszej praktyki. Różnice nie mogą powodować znaczących zmian w procedurach.
 - ii. Sprawdziany. W odniesieniu do szkolenia w różnicach nie wymaga się przeprowadzenia sprawdzianu, jednakże członek załogi jest odpowiedzialny za osiągnięcie odpowiedniej wiedzy i znajomości zmian, jak też jego kwalifikacje mogą być sprawdzone podczas sprawdzianu umiejętności (*proficiency check*).
- b. Poziom różnic B.
 - i. Szkolenie. Szkolenie na poziomie różnic B, może być właściwie zrealizowane przy użyciu pomocy dydaktycznych, takich jak wykłady, przeźrocza, filmy video, szkolenie interaktywne wspomagane komputerem itp. Zasadniczo, szkolenie takie stosuje się, kiedy wymagane jest zdobycie wycinkowej wiedzy o systemach oraz umiejętności zastosowania procedur, np. przy instalacjach hydraulicznych, paliwowych itp.
 - ii. Sprawdziany. Wymagany jest egzamin pisemny lub ustny podczas szkolenia początkowego i okresowego.
- c. Poziom różnic C.
 - i. Szkolenie. Szkolenie na poziomie różnic C, może być realizowane tylko w drodze szkolenia praktycznego (*hands on*) z użyciem symulatora lotu spełniającego wymagania JAR-STD 2A, Poziom 1 (*Level 1*) lub wyżej. Może być stosowane do szkolenia w różnicach wpływających na umiejętności, zdolność wykonania, jak też na zakres wiedzy, ale nie wymagających użycia pomocy szkoleniowych pracujących

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

- w czasie realnym. Szkolenie takie obejmuje zarówno procedury normalne jak i nienormalne (np. dla systemów zarządzania lotem FMS).
- ii. Sprawdziany. Do przeprowadzenia sprawdzianu po zakończeniu szkolenia początkowego lub okresowego na poziomie różnic C i wyższym wymagane jest stosowanie symulatora lotu STD. W czasie sprawdzianu należy pokazać w dynamicznym środowisku lotu praktyczne działanie i użycie, np. systemu zarządzania lotem (FMS). Manewry, które nie są związane z określonym zadaniem, nie muszą być sprawdzane.
- d. Poziom różnic D.
- i. Szkolenie. Szkolenie na poziomie różnic D stosuje się, kiedy występujące różnice wymagają nabycia nowej wiedzy, umiejętności lub zdolności ćwiczonych w czasie rzeczywistym w warunkach symulacji realnego środowiska lotu z zastosowaniem manewrów w locie, dla których zastosowanie pojedynczego urządzenia treningowego może być niewystarczające, ale dla których zastosowanie ruchu lub wizualizacji nie jest wymagane. Zazwyczaj takie szkolenie przeprowadzane jest na urządzeniach treningowych zdefiniowanych w JAR-STD 2A, Poziom 2.
 - ii. Sprawdziany. Po każdym szkoleniu podstawowym i okresowym należy przeprowadzić sprawdzian umiejętności (*proficiency check*) oddzielnie dla każdego typu lub wariantu samolotu. Można jednakże zastosować ulgę i nie powtarzać tych manewrów, które są wspólne dla obu typów lub wariantów samolotu. Elementy szkolenia na poziomie różnic D mogą być sprawdzane na symulatorze lotu JAR-STD 2A, Poziom 2. Sprawdziany na poziomie różnic D będą składały się co najmniej z pełnego sprawdzianu umiejętności na jednym typie oraz częściowego sprawdzianu umiejętności na drugim typie lub wariacie samolotu.
- e. Poziom różnic E.
- i. Szkolenie. Szkolenie na poziomie różnic E, które ma za zadanie zapoznanie pilota z realistycznymi warunkami wykonania lotu, ukierunkowanego na środowisko operacyjne, może być zrealizowane tylko na symulatorach lotu typu FFS (*Full Flight Simulator*) zakwalifikowanych na poziomie C, D lub na rzeczywistym samolocie. Szkolenie na poziomie różnic E, ma być przeprowadzone dla każdego typu lub wariantu samolotu znacząco różniącego się od samolotu bazowego i dla typów mających znaczące różnice w ich pilotażu i obsłudze (*handling qualities*).
 - ii. Sprawdziany. Po zakończeniu szkolenia na poziomie różnic E, należy przeprowadzić sprawdzian umiejętności (*proficiency check*) oddzielnie dla każdego typu lub wariantu samolotu na symulatorze lotu typu FFS (*Full Flight Simulator*) zakwalifikowanego na poziomie C, D lub rzeczywistym samolocie. Szkolenia lub sprawdziany na symulatorze lotu (FSS) zakwalifikowanym na poziomie C lub D mają być przeprowadzane co 6 miesięcy. Jeśli szkolenia oraz sprawdziany są wykonywane naprzemiennie (*alternated*), to sprawdzian na jednym typie lub wariacie ma być poprzedzony przez szkolenie na innym, tak aby członek załogi odbywał co najmniej jeden sprawdzian co 6 miesięcy i co najmniej jeden sprawdzian na każdym typie lub wersji co każde 12 miesięcy.

AMC OPS 1.980(b)

Metodyka – Użycie tablic różnic w wymaganiach operatora (*Operator Difference Requirements - ODR*)

Patrz JAR-OPS 1.980(b)

Patrz IEM OPS 1.980(b)

1. Zasady ogólne.

1.1 Niżej podana metodyka jest uznana przez władzę lotniczą, co oznacza, że może być użyta przy ocenianiu różnic i podobieństw pomiędzy samolotami w celu ustalenia liczby typów lub wariantów samolotów oraz możliwych do zastosowania ulg w zaliczaniu praktyki.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

2. Tablice ODR.

2.1 Przed dopuszczeniem załóg lotniczych i przystąpieniem do wykonywania lotów na więcej niż jednym typie lub wariantcie samolotu operator ma najpierw wyznaczyć jeden "samolot podstawowy" (*base aeroplane*), w stosunku do którego będzie dokonywał porównań z innym typem lub wariantem samolotu (samolotem różnicowym) w zakresie dot. systemów i instalacji, procedur, charakterystyk pilotażowych oraz użytkowania. Różnice te nazywane dalej „różnicami w wymaganiach operatora” (*Operator Difference Requirements – ODR*), przedstawiane są w wygodnej do użycia formie tablic i stanowią podstawę dla prowadzenia oceny możliwości wykonywania przez załogę lotów na więcej niż jednym typie lub wariantcie samolotu oraz są bazą dla wyznaczenia kryteriów i wymagań dotyczących szkolenia załóg lotniczych w różnicach lub szkolenia zapoznawczego (*differences/familiarisation training*).

3. Tablice ODR mają mieć następujący format i zawartość:

3.1 TABLICA NR 1. RÓŻNICE W WYMAGANIACH OPERATORA (ODR 1) - DANE OGÓLNE

SAMOLOT BAZOWY (<i>BASE AEROPLANE</i>) SAMOLOT RÓŻNICOWY (<i>DIFFERENCE AEROPLANE</i>)				METODA PORÓWNYWANIA (<i>COMPLIANCE METHOD</i>)		
ZASADA	RÓŻNICE	CHARAKTERYSTYKI W LOCIE	ZMIANA PROCEDUR	SZKOLENIE	SPRAWDZIAN	BIEŻĄCA PRAKTYKA
Ogólny opis samolotu (wymiary, ciężar, ograniczenia itp.)	Identyfikacja odnośnych różnic pomiędzy samolotem podstawowym i samolotem różnicowym	Wpływ na charakterystyki w locie, osiągi lub pilotowanie i użytkowanie.	Wpływ na procedury (Tak/Nie)	Ocena poziomu różnic zgodnie z Tablicą Nr 4		

3.2 TABLICA NR 2. RÓŻNICE W WYMAGANIACH OPERATORA (ODR 2) - INSTALACJE I SYSTEMY

SAMOLOT BAZOWY (<i>BASE AEROPLANE</i>) SAMOLOT RÓŻNICOWY (<i>DIFFERENCE AEROPLANE</i>)				METODA PORÓWNYWANIA (<i>COMPLIANCE METHOD</i>)		
SYSTEMY	RÓŻNICE	CHARAKTERYSTYKI W LOCIE	ZMIANA PROCEDUR	SZKOLENIE	SPRAWDZIAN	BIEŻĄCA PRAKTYKA
Krótki opis instalacji i systemów samolotu uporządkowanych zgodnie ze specyfikacją ATA 100	Wykaz różnic pomiędzy samolotem podstawowym i samolotem różnicowym, w odniesieniu do każdej z odnośnych instalacji	Wpływ na charakterystyki w locie, osiągi lub pilotowanie i użytkowanie.	Wpływ na procedury (Tak/Nie)	Ocena poziomu różnic zgodnie z Tablicą Nr 4		

3.3 TABLICA NR 3. RÓŻNICE W WYMAGANIACH OPERATORA (ODR 3) - MANEWRY W LOCIE

SAMOLOT BAZOWY (<i>BASE AEROPLANE</i>) SAMOLOT RÓŻNICOWY (<i>DIFFERENCE AEROPLANE</i>)				METODA PORÓWNYWANIA (<i>COMPLIANCE METHOD</i>)		
MANEWRY W LOCIE	RÓŻNICE	CHARAKTERYSTYKI W LOCIE	ZMIANA PROCEDUR	SZKOLENIE	SPRAWDZIAN	BIEŻĄCA PRAKTYKA
Opisy w odniesieniu do fazy lotu (stanowisko, kołowanie, w locie, kołowanie, stanowisko).	Wykaz różnic w manewrowaniu pomiędzy samolotem podstawowym i samolotem różnicowym	Wpływ na charakterystyki w locie, osiągi lub pilotowanie i użytkowanie.	Wpływ na procedury (Tak/Nie)	Ocena poziomu różnic zgodnie z Tablicą Nr 4		

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

4. Łączenie (kompilacja) Tablic ODR.

4.1 ODR 1. Dane ogólne.

a. Charakterystyki ogólne samolotu różnicowego należy porównać z samolotem podstawowym w odniesieniu do:

- i. wymiarów ogólnych i układu konstrukcyjnego samolotu;
- ii. ogólnego układu kabiny załogi;
- iii. rozplanowania kabiny;
- iv. zespołów napędowych (liczba, typ i rozmieszczenie silników);
- v. ograniczeń (parametry graniczne).

4.2 ODR 2. Instalacje i systemy.

a. Należy rozpatrzyć różnice, jakie istnieją pomiędzy instalacjami na samolocie podstawowym i różnicowym.

Porównywane instalacje i systemy należy sklasyfikować według systemu indeksowego ATA 100, a następnie dokonać analizy porównawczej każdej z instalacji i jej podsystemów w odniesieniu do ogólnej architektury, elementów funkcjonalnych i/lub operacyjnych, łącznie ze sterowaniem i systemami wskazań na tablicach przyrządów.

4.3 ODR 3. Manewry w locie i różnice w użytkowaniu.

a. Różnice w użytkowaniu, są to różnice związane z sytuacjami normalnymi, nienormalnymi i awaryjnymi prowadzącymi do zmian w pilotowaniu lub wykonywaniu lotu. Niezbędnym jest ustalenie wykazu cech użytkowych, jakie mają być przedmiotem analiz porównawczych. Analizy różnic w użytkowaniu mają obejmować, co następuje:

- i. wymiary kabiny załogi (np. wielkość, kąt wyrównania w relacji do wysokości oczu pilota);
- ii. różnice w urządzeniach sterowania, np. projekt, kształt, rozmieszczenie, funkcje;
- iii. funkcje dodatkowe lub zmienione w sterowaniu w sytuacjach normalnych, nienormalnych i awaryjnych;
- iv. procedury;
- v. właściwości pilotażowe, łącznie z bezwładnością samolotu w konfiguracjach normalnych i nienormalnych;
- vi. osiągi podczas manewrowania;
- vii. stan samolotu w następstwie niesprawności;
- viii. zarządzanie lotem (*flight management*), jak np. ECAM, EICAS, wybieranie pomocy nawigacyjnych, automatyczne listy kontrolne czynności.

4.4 Po ustaleniu różnic w odpowiednich rubrykach Tablicy Nr 1 (ODR 1), Tablicy Nr 2 (ODR 2) oraz Tablicy Nr 3 (ODR 3), należy dokonać oceny różnic w odniesieniu do kolumny pt. "Charakterystyki w locie" oraz "Zmiany w procedurach".

4.5 Poziomy różnic. Szkolenie załóg, sprawdzanie i bieżąca praktyka.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

4.5.1 Końcowym etapem oceny przez operatora wniosku o uzyskanie zezwolenia na wykonywanie lotów na więcej niż jednym typie lub wariacie samolotu jest ustalenie wymagań dotyczących szkolenia, sprawdzania i bieżącej praktyki załogi lotniczej. Można tego dokonać przez zastosowanie oznaczeń (kodów) poziomów różnic podanych w Tablicy Nr 4 do odpowiedniej kolumny pt. "Metoda porównywania" (*Compliance Method*) w tablicach ODR.

5. Zidentyfikowane w systemie Tablic ODR różnice wpływające na charakterystyki lotu i/lub procedur należy przeanalizować w odniesieniu do odpowiedniej dla danego manewru sekcji ATA. Podobnie należy rozpatrzyć procedury normalne, nienormalne i awaryjne.

6. TABLICA NR 4. RÓŻNICE W WYMAGANIACH PRZEWOŹNIKA (ODR 4) - POZIOMY RÓŻNIC W ODNIESIENIU DO WYMAGAŃ SZKOLENIA

KOD	POZIOM RÓŻNIC	METODA /WYMAGANE URZĄDZENIE SZKOLENIOWE
A	Wymagana jest znajomość zagadnienia	Szkolenie metodą samokształcenia przy pomocy podręczników, biuletynów operacyjnych, skryptów
B	Wymagane jest szkolenie wspomagane pomocami, zapewniające zrozumienie, umiejętność zastosowania i wymiany informacji lub szkolenie wspomagane pomocami z częściowym zastosowaniem procedur	Szkolenie wspomagane, np. szkolenie interaktywne wspomagane komputerowo (<i>Computer Based Training - CBT</i>), wykłady i zajęcia teoretyczne lub prezentacje wideo. Interaktywne szkolenie z użyciem CBT
C	Dla wariantów samolotów z niewielkimi zmianami zadaniowymi w instalacjach wpływającymi na umiejętności, zdolność do wykonania lub wiedzę. Wymagane jest urządzenie szkoleniowe dla osiągnięcia albo utrzymania umiejętności załogi.	JAR-STD 2A Poziom 1
D	Całkowita odmienność zadaniowa wpływająca na umiejętności, zdolność do wykonania lub wiedzę. Wymagane jest zastosowanie urządzenia do symulacji manewrów w locie	JAR-STD 2A Poziom 2
E	Całkowita odmienność zadaniowa wymagająca zastosowania wysoce wiernego odwzorowania środowiska lotu dla osiągnięcia albo utrzymania umiejętności załogi	JAR-STD 1A Poziom C

Uwaga: Poziomy A i B wymagają szkolenia zapoznawczego (*familiarisation training*), poziomy C i D wymagają szkolenia w różnicach (*differences training*). Dla poziomu E, w zależności od rodzaju i zakresu różnic może uniemożliwiać skorzystanie z ułatwień podanych w Dodatku do JAR-OPS 1.980(d)(7).

IEM OPS 1.980(b)

Wykonywanie lotów na więcej niż jednym typie lub wersji samolotu – Warunki i zasady

Patrz JAR-OPS 1.980(b)

1. Warunki

1.1 Koncepcja wykonywania lotów na więcej niż jednym typie lub wariacie samolotu zależy od doświadczenia, wiedzy oraz umiejętności operatora i zainteresowanych załóg lotniczych.

1.2 Pierwszym zadaniem jest zbadanie czy dwa typy lub warianty samolotów są do siebie na tyle podobne, aby zapewnić bezpieczne wykonywanie lotów na obu tych samolotach.

1.3 Drugim zadaniem jest zbadanie czy dwa typy lub warianty samolotów są do siebie na tyle podobne, aby mieć pewność, że szkolenie, sprawdziany oraz bieżąca praktyka wykonane na jednym typie lub wariacie samolotu mogą zastąpić te wymagania na innym typie lub wariacie samolotu. Jeśli samoloty te są w tych aspektach podobne, to istnieje możliwość udzielenia ulgi dla szkolenia, sprawdzianów oraz bieżącej praktyki. Jeśli takie podobieństwa nie istnieją, wszystkie wymagania dotyczące szkolenia, sprawdzianów oraz praktyki

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

podane w Części N muszą zostać spełnione bez żadnych odstępstw, oddzielnie dla każdego typu lub wariantu samolotu w przypisanych dla nich odstępach czasu.

2. Różnice pomiędzy typami lub wariantami samolotu.

2.1 Pierwszym zadaniem operatora, kiedy zamierza wystąpić o zezwolenie na wykonywanie przez załogi lotnicze lotów na więcej niż jednym typie lub wariacie samolotu jest określenie, jakie różnice występują pomiędzy samolotami. Zasadniczymi różnicami są różnice w trzech następujących obszarach:

a. Poziom technologii. Poziom technologii rozpatrywany w odniesieniu do każdego typu lub wariantu statku powietrznego obejmuje co najmniej następujące zagadnienia:

- i. układ kabiny załogi (np. wybrana przez producenta filozofia konstrukcyjna);
- ii. przyrządy mechaniczne albo elektroniczne;
- iii. obecność lub brak systemu zarządzania lotem (*Flight Management System – FMS*);
- iv. sterowanie konwencjonalne (sterowanie hydrauliczne, elektryczne lub ręczne) albo przewodowe (*fly-by-wire*);
- v. sterowanie przy pomocy drążka umieszczonego na bocznym panelu (*side-stick*), albo konwencjonalna kolumna sterownicza;
- vi. systemy trymowania (*pitch trim systems*);
- vii. typ silników oraz ich poziom technologiczny (np. odrzutowy; turbośmigłowy, tłokowy), wyposażonych lub nie w systemy zabezpieczające;

b. Różnice operacyjne. Analiza różnic operacyjnych dotyczy głównie relacji pilot – maszyna oraz następujących podobieństw:

- i. list kontrolnych drukowanych albo automatycznie wyświetlanych lub generowanych, np. na ECAM, EICAS, podczas wszystkich procedur;
- ii. ręcznego albo automatycznego wyboru pomocy nawigacyjnych;
- iii. wyposażenia nawigacyjnego;
- iv. ciężaru samolotu i jego osiągów;

c. Charakterystyki pilotażowe. Analiza obejmuje zbadanie charakterystyk pilotażowych, łącznie z oddziaływaniem sterowania, widoczności z kabiny oraz technik pilotowania na wszystkich etapach eksploatacji. Dotyczy to charakterystyk w locie i na ziemi, jak i ich oddziaływania (np. liczba silników). Właściwości autopilota oraz systemu automatycznego ciągu mogą mieć wpływ na charakterystyki pilotażowe lub procedury operacyjne.

3. Szkolenie, sprawdzanie oraz funkcje kierownicze załogi. Naprzemienne szkolenie i sprawdzanie umiejętności (*proficiency check*) może być dozwolone, jeśli wniosek o wydanie zezwolenia na wykonywanie lotów na więcej niż jednym typie lub wariacie samolotu jasno wskazuje, że występują wystarczające podobieństwa w technologii, procedurach operacyjnych oraz charakterystykach pilotażowych.

4. Przykład wypełnienia tablic ODR do wniosku operatora o wydanie zezwolenia na wykonywanie lotów na więcej niż jednym typie lub wariacie samolotu:

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

TABLICA NR 1. RÓŻNICE W WYMAGANIACH OPERATORA (ODR 1) - DANE OGÓLNE

SAMOŁOT PODSTAWOWY (BASE AEROPLANE) 'X' SAMOŁOT RÓŻNICOWY (DIFFERENCE AEROPLANE) 'Y'				METODA PORÓWNYWANIA (COMPLIANCE METHOD)		
ZASADA	RÓŻNICE	CHARAKTERYSTYKI W LOCIE	ZMIANA PROCEDUR	SZKOLENIE	SPRAWDZIAN	BIEŻĄCA PRAKTYKA
Kabina załogi	Urządzenie kabiny takie samo. Na samolocie „Y” dodano 2 miejsca dla obserwatora	NIE	NIE	A	/	/
Kabina pasażerska	Samolot „X” – (MAPSC – 179 miejsc) Samolot „Y” (MAPSC - 335 miejsc)	NIE	NIE	A	/	/

TABLICA NR 2. RÓŻNICE W WYMAGANIACH OPERATORA (ODR 2) – SYSTEMY

SAMOŁOT PODSTAWOWY (BASE AEROPLANE) 'X' SAMOŁOT RÓŻNICOWY (DIFFERENCE AEROPLANE) 'Y'				METODA PORÓWNYWANIA (COMPLIANCE METHOD)		
SYSTEMY	RÓŻNICE	CHARAKTERYSTYKI W LOCIE	ZMIANA PROCEDUR	SZKOLENIE	SPRAWDZIAN	BIEŻĄCA PRAKTYKA
21 - Klimatyzacja	<ul style="list-style-type: none"> System regulacji przepływu powietrza; pakiety temperatura w kabinie 	NIE	TAK			
		NIE	NIE	B	B	B
		NIE	TAK			
22 – Automatykacja sterowania	<ul style="list-style-type: none"> architektura FMGS funkcje FMGES zakresy zwrotne 	NIE	NIE	B	B	B
		NIE	TAK	C	C	B
		NIE	TAK	D	D	D
23 - łączność						

TABLICA NR 3. RÓŻNICE W WYMAGANIACH OPERATORA (ODR 3) - MANEWRY W LOCIE

SAMOŁOT PODSTAWOWY (BASE AEROPLANE) 'X' SAMOŁOT RÓŻNICOWY (DIFFERENCE AEROPLANE) 'Y'				METODA PORÓWNYWANIA (COMPLIANCE METHOD)		
MANEWRY	RÓŻNICE	CHARAKTERYSTYKI W LOCIE	ZMIANA PROCEDUR	SZKOLENIE	SPRAWDZIAN	BIEŻĄCA PRAKTYKA
Kołowanie	<ul style="list-style-type: none"> wysokość oczu pilota, promień zakreту; kołowanie na dwu silnikach (1&4) 	TAK	NIE	D	D	/
		NIE	NIE	A	/	/
Start	<ul style="list-style-type: none"> główne charakterystyki pilotażowe 	TAK	NIE	E	E	E
Przerwany start	<ul style="list-style-type: none"> uruchamianie ciągu wstecznego logiczne 	TAK	NIE	D	D	D
Start z niesprawnością silnika	<ul style="list-style-type: none"> V₁/V_R różne sterowanie w płaszczyźnie poziomej kątem położenia w przestrzeni 	TAK (P)*	NIE	B	B	B
		TAK (H)*	NIE	E	E	

Oznaczenia:

(P)* = Osiągi (Performance);

(H)* = Charakterystyki pilotażowe (Handling).

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

IEM OPS 1.985
Dokumentacja szkolenia
Patrz JAR-OPS 1.985

Operator ma obowiązek przechowywać rejestry ze wszystkich etapów szkoleń i sprawdzianów odbytych przez członka załogi lotniczej.

CELOWO POZOSTAWIONO PUSTE

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

CELOWO POZOSTAWIONO PUSTE

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

ACJ/AMC/IEM DO CZĘŚCI O – PERSONEL POKŁADOWY

IEM OPS 1.988

Dodatkowi członkowie personelu pokładowego wyznaczeni do specjalnych obowiązków

Patrz JAR-OPS 1.988

Wymagania Części O nie mają zastosowania do następujących dodatkowych członków załogi wyznaczonych wyłącznie do pełnienia specjalnych obowiązków podczas lotu:

- i. opiekunowie lub eskorta dziecka;
- ii. artyści występujący na pokładzie;
- iii. mechanicy naziemni;
- iv. tłumacze;
- v. personel medyczny;
- vi. sekretarki;
- vii. ochrona.

IEM OPS 1.990

Liczba i skład załogi personelu pokładowego

Patrz JAR-OPS 1.990

1. Pokaz ewakuacji lub analiza, wymagane w JAR-OPS 1.990(b)(2), mają odnosić się do typu lub wariantu oraz konfiguracji miejsc pasażerskich statku powietrznego użytkowanego przez operatora.
2. Operator musi mieć świadomość, że władza lotnicza może wymagać zwiększenia liczby członków personelu pokładowego, rozszerzając wymagania JAR-OPS 1.990(b) dla określonych typów samolotów lub operacji. Czynniki, jakie mają być wzięte pod uwagę, to:
 - a. liczba wyjść;
 - b. typ wyjść i ich trapów ześlizgowych;
 - c. rozmieszczenie wyjść w odniesieniu do siedzeń personelu pokładowego i układu kabiny;
 - d. rozmieszczenie siedzeń personelu pokładowego, z uwzględnieniem obowiązków personelu pokładowego przy ewakuacji łącznie z:
 - i. otwieraniem wyjść z poziomu podłogi i uruchamianiem schodów lub rozwijaniem ześlizgów;
 - ii. pomaganiem pasażerom w przejściu przez wyjście;
 - iii. odsyłaniem pasażerów od wyjść nieczynnych, panowaniem nad tłumem i kierowaniem przepływem pasażerów;
 - e. Czynności wymagane do wykonania przez personel pokładowy podczas wodowania, łącznie z rozwinięciem ześlizgów i zrzutem tratw ratunkowych.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

3. Gdy liczba członków personelu pokładowego jest zmniejszona poniżej liczby minimalnej, wymaganej w JAR-OPS 1.990(b), np. w przypadku niedyspozycji członka personelu lub braku możliwości skompletowania pełnego składu personelu pokładowego, podane w Instrukcji Operacyjnej procedury muszą skutkować:

- a. zmniejszeniem liczby pasażerów;
- b. zmianą miejsc pasażerów, w stosunku do rozmieszczenia wyjść oraz innych mających zastosowanie ograniczeń samolotu;
- c. zmianą rozmieszczenia personelu pokładowego oraz zmianą procedur.

4. Podczas planowania personelu pokładowego na loty, operator powinien ustanowić procedury, które biorą pod uwagę doświadczenie poszczególnych członków personelu pokładowego, w taki sposób, aby wymagana ilość personelu pokładowego składała się z kilku członków posiadających przynajmniej 3-miesięczne doświadczenie.

AMC OPS 1.995(a)(2)

Wymagania minimalne

Patrz JAR-OPS 1.995(a)(2)

1. Wstępne badania medyczne lub ocena stanu zdrowia oraz każda kolejna ocena medyczna członków personelu pokładowego mają być prowadzone przez lub pod nadzorem odpowiednio wykwalifikowanego lekarza orzecznika, uznanego przez władze lotnicze.

2. Operator ma prowadzić rejestr wyników badań medycznych każdego członka personelu pokładowego.

3. Do członków personelu pokładowego należy stosować następujące wymagania medyczne:

- a. dobry stan zdrowia;
- b. brak jakichkolwiek fizycznych lub mentalnych chorób, które mogłyby prowadzić do niedyspozycji lub niezdolności do wykonywania obowiązków personelu pokładowego;
- c. normalne funkcjonowanie układu sercowo-oddechowego;
- d. normalny centralny system nerwowy;
- e. odpowiednia ostrość widzenia – 6/9 z okularami lub bez okularów;
- f. odpowiedni słuch;
- g. normalne funkcjonowanie ucha, nosa i gardła.

IEM OPS 1.1000(c)

Szkolenie starszego członka personelu pokładowego

Patrz JAR-OPS 1.1000(c)

Szkolenie starszego członka personelu pokładowego obejmować ma:

1. Przygotowanie przedlotowe:
 - a. obowiązki członka załogi;

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

- b. przydział stanowisk personelu pokładowego i odpowiedzialność;
- c. rozważenie poszczególnych lotów uwzględniające:
 - i. typ samolotu;
 - ii. wyposażenie;
 - iii. obszar i rodzaj operacji, łącznie z lotami ETOPS;
 - iv. kategorie pasażerów, włączając niepełnosprawnych, dzieci i przypadki osób na noszach.
- 2. Współpracę w załodze:
 - a. dyscyplinę, odpowiedzialność i łańcuch dowodzenia;
 - b. znaczenie koordynacji i komunikacji;
 - c. niedyspozycję pilota.
- 3. Przegląd wymagań operatora i przepisów prawnych:
 - a. pouczenie pasażerów o zasadach bezpieczeństwa, karty informacyjne;
 - b. zabezpieczenie kuchni;
 - c. umieszczenie bagażu kabinowego;
 - d. wyposażenie elektroniczne;
 - e. procedury tankowania paliwa z pasażerami na pokładzie;
 - f. turbulencja;
 - g. dokumentacja.
- 4. Czynniki ludzkie i zarządzanie zasobami załogi (CRM). Tam, gdzie ma to zastosowanie należy włączyć starszego członka personelu pokładowego do ćwiczeń pilotów w lotach LOFT na symulatorze.
- 5. Zgłaszanie wypadków i zdarzeń.
- 6. Ograniczenia czasu lotu i czynności lotniczych oraz wymagania dotyczące wypoczynku.

ACJ OPS 1.1005/1.1010/1.1015

Szkolenie w zarządzaniu zasobami załogi (CRM)

Patrz JAR-OPS 1.1005/1.1010/1.1015 i Dodatek 2 do JAR-OPS 1.1005/1.1010/1.1015

1. Wprowadzenie

1.1 Zarządzanie zasobami załogi (CRM) jest umiejętnością skutecznego wykorzystania wszelkich dostępnych w locie zasobów, w tym członków załogi, systemów i instalacji samolotu oraz informacji pomocnych w bezpiecznym i sprawnym przebiegu lotu.

1.2 Zadaniem szkolenia CRM jest doskonalenie umiejętności komunikowania się i kierowania członkami załogi, a także znaczenia skutecznej koordynacji działań i komunikacji pomiędzy wszystkimi członkami załogi.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

1.3 Szkolenie CRM ma być dostosowane do panującej kultury organizacyjnej operatora, rodzaju i skali prowadzonych operacji oraz towarzyszących im procedur operacyjnych, a także tych obszarów operacji, na których napotykanne są szczególne trudności.

2. Zasady szkolenia CRM członka personelu pokładowego

2.1 Szkolenie członka personelu pokładowego w zakresie CRM powinno być ukierunkowane na zagadnienia związane z wykonywanymi przez nich obowiązkami, dlatego też różni się od szkolenia CRM, jakie przechodzą członkowie załogi lotniczej. Jednakże, należy zwrócić uwagę na aspekty związane z koordynacją współpracy pomiędzy załogą lotniczą i personelem pokładowym.

2.2 Zawsze, kiedy jest to wskazane, należy dążyć do łączenia szkolenia personelu pokładowego ze szkoleniami załóg lotniczych, szczególnie w zakresie podanym w Dodatku 2 do JAR-OPS 1.1005/1.1010/1./1015 tablica 1, kolumny (d), (e) oraz (f). Zalecenie to w szczególności dotyczy starszych członków personelu pokładowego.

2.3 Zasady CRM należy uwzględniać w odpowiednich częściach innych szkoleń personelu pokładowego, gdzie jest to uzasadnione.

2.4 Podczas szkolenia CRM należy uwzględnić dyskusje w grupie oraz omówienie znanych zdarzeń i wypadków (studium przypadków).

2.5 Zawsze, kiedy jest to możliwe odpowiednie części szkolenia CRM dla członków personelu pokładowego powinny być prowadzone na makiecie lub rzeczywistym samolocie.

2.6 Podczas szkolenia CRM należy uwzględnić tematy podane w Dodatku 2 do JAR-OPS 1.1005/1.1010/1./1015 tablica 1. Szkolenie CRM powinno być prowadzone w sposób zorganizowany i realistyczny.

2.7 Operator, zgodnie z JAR-OPS 1.035 i AMC OPS 1.035, ponosi odpowiedzialność za jakość szkoleń CRM przeprowadzanych na jego zlecenie przez podwykonawców zewnętrznych.

2.8 Na szkolenie CRM personelu pokładowego składa się: szkolenie podstawowe CRM, szkolenie CRM w zakresie procedur operatora oraz szkolenie CRM związane z typem samolotu. Szkolenia te mogą być łączone.

2.9 Nie należy przeprowadzać formalnych egzaminów po zakończeniu szkolenia. Zalecane jest dokonanie oceny przez instruktora prowadzącego szkolenie i przekazanie jej uczestnikom szkolenia.

3. Szkolenie podstawowe CRM personelu pokładowego

3.1 Szkolenie podstawowe CRM personelu pokładowego ma za zadanie zapoznać słuchaczy z podstawami wiedzy o czynniku ludzkim, niezbędnej dla zrozumienia zasad zarządzania zasobami załogi (CRM).

3.2 Członkowie personelu pokładowego zatrudnieni u różnych operatorów mogą uczestniczyć we wspólnym szkoleniu CRM pod warunkiem, że prowadzone przez nich operacje są podobne w rozumieniu ust. 1.3 powyżej.

4. Szkolenie CRM operatora

4.1 Szkolenie CRM operatora powinno być ukierunkowane na praktyczne zastosowanie wiedzy nabytej podczas szkolenia podstawowego CRM w celu doskonalenia umiejętności komunikowania się oraz koordynacji działań personelu pokładowego w kontekście kultury organizacyjnej operatora oraz rodzaju i obszaru prowadzonych przez niego operacji lotniczych.

5. Szkolenie CRM związane z typem samolotu

5.1 Szkolenie CRM związane z typem samolotu należy włączać do każdego szkolenia przejściowego na nowy typ samolotu.

5.2 Szkolenie CRM związane z typem samolotu powinno być ukierunkowane na praktyczne zastosowanie i ugruntowanie wiedzy z zakresu CRM nabytej podczas poprzednich szkoleń na typ samolotu w tym specyfiki samolotów wąsko i szerokokadłubowych, jedno i wielopokładowych oraz składu załogi lotniczej i pokładowej.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

6. Roczne szkolenie okresowe

6.1 Do każdego programu szkolenia okresowego personelu pokładowego należy włączyć odpowiednie elementy szkolenia CRM, które mogą być oddzielnymi modułami szkoleń okresowych.

6.2 Jeśli elementy szkolenia CRM są integralną częścią szkolenia okresowego, to muszą być w programie takiego szkolenia wyraźnie wyróżnione.

6.3 Roczne szkolenie okresowe powinno oddawać realne sytuacje operacyjne.

6.4 W zakres rocznego szkolenia okresowego należy włączyć te obszary zagrożeń bezpieczeństwa, które zostały zidentyfikowane w programie bezpieczeństwa lotów i zapobiegania wypadkom lotniczym JAR-OPS 1.037.

7. Szkolenie CRM dla starszego członka personelu pokładowego

7.1 Szkolenie CRM dla starszego członka personelu pokładowego, powinno być ukierunkowane na praktyczne zastosowanie i ugruntowanie wiedzy z zakresu CRM nabytej podczas wcześniejszych szkoleń CRM oraz doświadczeń operacyjnych, związanych z zadaniami i obowiązkami starszego członka personelu pokładowego.

7.2 Starszy członek personelu pokładowego powinien zademonstrować zdolność do kierowania zespołem, umiejętności przywódcze, a także umiejętności współpracy z dowódcą w sprawach dotyczących wykonywanego lotu.

8. Kwalifikacje instruktora CRM personelu pokładowego

8.1 Operator zapewni, aby każda osoba prowadząca szkolenie CRM personelu pokładowego posiadała kwalifikacje i doświadczenie do zintegrowania elementów CRM, w każdy prowadzony program szkolenia personelu pokładowego.

8.2 Operator ustanowi program szkolenia i program standaryzujący dla instruktorów szkolenia CRM personelu pokładowego.

8.3 Instruktor szkolenia CRM personelu pokładowego powinien łącznie:

- a. posiadać wystarczające doświadczenie w operacjach przewozu lotniczego jako członek personelu pokładowego;
- b. odbyć szkolenie z zakresu ludzkich możliwości i ograniczeń (HPL);
- c. ukończyć szkolenie podstawowe CRM oraz szkolenie CRM operatora;
- d. odbyć szkolenie praktyczne w prowadzeniu szkoleń CRM dla personelu pokładowego;
- e. być pod nadzorem odpowiednio wykwalifikowanego instruktora CRM w czasie prowadzenia pierwszego szkolenia podstawowego.

8.4 Doświadczeni instruktorzy CRM, którzy nie są członkami personelu pokładowego, mogą zostać instruktorami CRM personelu pokładowego pod warunkiem spełnienia wymagań podanych w ust. 8.3 b. do e. powyżej oraz jeśli wykażą się dostateczną wiedzą dotyczącą rodzaju prowadzonych operacji oraz znajomością zagadnień związanych z określonymi typami samolotów. W takim przypadku operator zobowiązany jest zbadać, czy posiadane przez tę osobę kwalifikacje spełniają jego wymagania.

8.5 Instruktorzy z innych dziedzin, prowadzący szkolenia dla personelu pokładowego podczas których omawiane są elementy szkolenia CRM mają posiadać wiedzę i umiejętności zapewniające właściwe przekazanie zagadnień związanych z czynnikiem ludzkim oraz muszą mieć ukończone szkolenie podstawowe CRM.

9. Koordynacja pomiędzy wydziałem szkolenia załóg lotniczych i szkolenia personelu pokładowego

9.1 Operator musi ustanowić zasady współpracy pomiędzy wydziałem szkolenia załóg lotniczych i szkolenia personelu pokładowego. W szczególności należy ustalić zasady wzajemnej obserwacji i komentowania przez

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

instruktorów szkoleń organizowanych przez te wydziały. Należy również rozważyć nagranie na wideo realistycznych scenariuszy zdarzeń w kabinie załogi, które byłyby pokazywane podczas okresowych szkoleń załóg lotniczych i personelu pokładowego oraz możliwość uczestniczenia członków personelu pokładowego, szczególnie starszych, w szkoleniach LOFT załóg lotniczych.

AMC OPS 1.1012

Szkolenie zapoznawcze

Patrz JAR-OPS 1.1012

1. Wprowadzenie nowego członka personelu pokładowego
 - 1.1 Każdy nowo wprowadzany członek personelu pokładowego, który nie ma wcześniejszego doświadczenia w porównywalnych operacjach, ma:
 - a. uczestniczyć w szkoleniu zapoznawczym z samolotem, na którym będzie wykonywał loty, albo
 - b. uczestniczyć w lotach zapoznawczych, jak podano w ust. 3 poniżej.
 2. Członek personelu pokładowego z wcześniejszą praktyką na innych typach samolotu
 - 2.1 Członek personelu pokładowego wyznaczony do wykonywania lotów na kolejnym typie samolotu u tego samego operatora ma:
 - a. uczestniczyć w szkoleniu zapoznawczym z samolotem, na którym będzie wykonywał loty, oraz
 - b. uczestniczyć w lotach zapoznawczych, jak podano w ust. 3 poniżej.
 3. Loty zapoznawcze
 - 3.1 Członek personelu pokładowego wykonujący loty zapoznawcze jest dodatkowym członkiem załogi, wymagany w JAR-OPS 1.990.
 - 3.2 Loty zapoznawcze mają być prowadzone pod nadzorem starszego członka personelu pokładowego.
 - 3.3 Loty zapoznawcze mają być realizowane wg określonego programu i zapewniać uczestniczenie we wszystkich czynnościach związanych z obowiązkami członka personelu pokładowego przed, podczas oraz po locie.
 - 3.4 Podczas wykonywania lotów zapoznawczych członek personelu pokładowego ma być umundurowany zgodnie ze standardem operatora.
 - 3.5 Szkolenie zapoznawcze ma być zarejestrowane w dokumentacji szkoleniowej członka personelu pokładowego.
 4. Szkolenie zapoznawcze z samolotem
 - 4.1 Zadaniem tego szkolenia jest zapoznanie członka personelu pokładowego z samolotem oraz jego wyposażeniem. Szkolenie ma być przeprowadzone przez odpowiednio wykwalifikowaną osobę i zgodnie z zakresem podanym w Instrukcji Operacyjnej, Część D (Szkolenie). Szkolenie zapoznawcze z samolotem ma obejmować elementy zewnętrzne, wewnętrzne oraz instalacje samolotu obejmujące:
 - a. system telefonu pokładowego oraz rozgłośni pokładowej;
 - b. system alarmów ewakuacyjnych;
 - c. oświetlenie awaryjne;

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

- d. system wykrywania dymu;
- e. wyposażenie bezpieczeństwa oraz ratownicze;
- f. kabinę załogi;
- g. stanowiska pracy personelu pokładowego;
- h. pomieszczenia toalet;
- i. kuchnie, zabezpieczenia kuchni oraz instalacje wodne;
- j. omieszczenia ładunkowe (cargo), jeśli są dostępne podczas lotu z kabiny pasażerskiej;
- k. tablice bezpieczników znajdujące się w przedziałach pasażerskich;
- l. miejsca odpoczynku załogi;
- m. rozmieszczenie wyjść awaryjnych oraz ich otoczenie.

4.2 Szkolenie zapoznawcze z samolotem może być połączone ze szkoleniem przejściowym (*conversion training*), wymaganym w JAR-OPS 1.1010(c)(3).

IEM OPS 1.1005/1.1010/1.1015/1.1020
Reprezentatywne urządzenia do szkolenia

Patrz JAR- OPS 1.1005/1.1010/1.1015/1.1020

1. Reprezentatywne urządzenia do szkolenia mogą być użyte do szkolenia personelu pokładowego jako alternatywa użycia prawdziwego samolotu, bądź wymaganego wyposażenia.

2. Tylko te elementy wyposażenia, które dotyczą zamierzonego szkolenia i sprawdzianów, mają dokładnie odpowiadać typowi samolotu w następujących szczegółach:

- a. układ kabiny w odniesieniu do rozmieszczenia wyjść, rejonów kuchni i miejsc składowania wyposażenia awaryjnego;
- b. rodzaj i rozmieszczenie siedzeń pasażerskich oraz personelu pokładowego;
- c. kiedy ma to zastosowanie, wyjścia we wszystkich zakresach użytkowania, szczególnie w odniesieniu do metod użycia, ich masy i wyważenia oraz działających sił;
- d. wyposażenie awaryjne ma być takiego samego typu jak zastosowane na samolocie, ale nie musi spełniać wszystkich wymagań dotyczących bieżącej sprawności, np. ćwiczebne wyposażenie tlenowe i zabezpieczenia oddychania, jak np. maski przeciwdymne (PBE) nie muszą być napełnione tlenem, jeśli zostanie wyraźnie oznaczone napisami „tylko do treningu”.

3. Jeśli określono, że mogą być brane pod uwagę wyjścia z innego typu lub wariantu samolotu, to następujące czynniki powinny być oceniane:

- a. procedury uzbrojenia i rozbrojenia drzwi wyjścia;
- b. kierunek obrotu dźwigni otwierania drzwi wyjścia;
- c. kierunek otwarcia drzwi wyjścia;
- d. siła potrzebna do uruchomienia mechanizmów otwierania wyjścia;
- e. środki pomocnicze do ewakuacji zainstalowane w wyjściu, jak np. trapy lub ześlizgi ewakuacyjne.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

IEM OPS 1.1015

Szkolenie okresowe

Patrz JAR-OPS 1.1015

Operator ma zapewnić, aby przewidziane dla personelu pokładowego szkolenia okresowe były przeprowadzane w sposób zorganizowany, zapewniający utrzymanie fachowości personelu w obsłudze wyposażenia stosowanego na typach samolotów, na których członek personelu pokładowego wykonuje loty.

AMC OPS 1.1020

Szkolenie wznawiające

Patrz JAR-OPS 1.1020

Przy opracowywaniu każdego wymaganego w JAR-OPS 1.1020 programu szkolenia wznawiającego, operator ma rozważyć i uzgodnić z władzą, czy w odniesieniu do samolotów ze skomplikowanym wyposażeniem lub procedurami nie należy wymagać odbycia szkolenia wznawiającego, wymaganego w JAR-OPS 1.1020(a), po przerwie krótszej niż 6 miesięcy.

IEM OPS 1.1020(a)

Szkolenie wznawiające

Patrz JAR-OPS 1.1020(a)

Patrz AMC OPS 1.1020(a)

Operator może zastąpić szkolenie wznawiające szkoleniem okresowym, jeśli członek personelu pokładowego przystępuje do pełnienia obowiązków w okresie ważności ostatniego szkolenia i sprawdzianu okresowego. Jeśli ważność tych szkoleń i sprawdzianów wygasła, to wymagane jest przeprowadzenie szkolenia przejściowego (*conversion training*).

AMC OPS 1.1025

Sprawdziany

Patrz JAR-OPS 1.1025

1. Elementy szkolenia, które wymagają indywidualnych ćwiczeń praktycznych członka personelu, mają być połączone ze sprawdzianem praktycznym.
2. Sprawdziany wymagane w JAR-OPS 1.1025 mają być przeprowadzone zgodnie z metodami właściwymi dla danego rodzaju szkolenia i składać się, odpowiednio do sytuacji, z kombinacji:
 - a. praktycznego pokazu;
 - b. oceny opartej o program szkolenia komputerowego;
 - c. sprawdzianów w locie;
 - d. testów ustnych lub pisemnych.

ACJ OPS 1.1030

Praca na więcej niż jednym typie lub wariantcie

Patrz JAR-OPS 1.1030

1. Podczas przeprowadzania wymaganej JAR-OPS 1.1030(b)(1) oceny podobieństw w użyciu wyjść ewakuacyjnych należy zbadać i uwzględnić następujące czynniki:
 - a. procedury uzbrojenia/rozbrojenia drzwi wyjściowych;

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

- b. kierunek obrotu dźwigni otwierania drzwi wyjścia;
- c. kierunek otwarcia drzwi wyjścia;
- d. siłę potrzebną do uruchomienia mechanizmów otwierania wyjścia;
- e. środki pomocnicze do ewakuacji, zainstalowane w wyjściu jak np. trapy lub ześlizgi ewakuacyjne.

Jeśli samolot jest wyposażony w samoobsługowe wyjścia ewakuacyjne typu III lub IV, to w prowadzonej analizie podobieństw można je pominąć.

2. W celu spełnienia wymagań JAR-OPS 1.1030(a)(2) oraz (b)(2) przy ocenie podobieństw w rozmieszczeniu oraz rodzaju wyposażenia awaryjnego zainstalowanego na samolocie należy zbadać i uwzględnić następujące czynniki:

a. Czy każde przenośne urządzenie służące do zapewnienia bezpieczeństwa (*safety equipment*) jest składowane w tych samych miejscach w kabinie, lub w wyjątkowych przypadkach w miejscach podobnych na obu samolotach;

b. Czy każde przenośne urządzenie służące do zapewnienia bezpieczeństwa jest obsługiwane w taki sam sposób;

c. Czy w skład wyposażenia pokładowego samolotu wchodzi następujące urządzenia przenośne:

- i. wyposażenie do zwalczania pożarów na pokładzie;
- ii. maski zabezpieczające oddychanie (maska PBE);
- iii. wyposażenie tlenowe;
- iv. kamizelki ratunkowe załogi;
- v. latarki;
- vi. megafony;
- vii. wyposażenie pierwszej pomocy medycznej;
- viii. wyposażenia służące do przetrwania i sygnalizacyjne;
- ix. inne wyposażenie służące do zapewnienia bezpieczeństwa, jeśli ma zastosowanie.

3. W celu spełnienia wymagań JAR-OPS 1.1030(a)(2) oraz (b)(3) przy ocenie podobieństw procedur postępowania w sytuacjach awaryjnych, związanych z typem samolotu, należy zbadać i uwzględnić następujące czynniki:

- a. procedury ewakuacji na lądzie i na wodzie;
- b. zwalczanie pożarów podczas lotu;
- c. dekompresja kabiny podczas lotu;
- d. utrata przytomności przez pilotów.

4. Przy zmianie typu lub wariantu samolotu w trakcie wykonywania serii lotów, odprawa przed lotem członka personelu pokładowego wymagana w AMC OPS 1.210(a) musi obejmować reprezentatywne próbki właściwych dla danego typu samolotu procedur postępowania w sytuacjach awaryjnych oraz znajomości rozmieszczenia i użycia wyposażenia awaryjnego zainstalowanego w samolocie.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

IEM OPS 1.1035

Dokumentacja szkolenia

Patrz JAR-OPS 1.1035

Operator ma obowiązek przechowywać rejestry ze wszystkich etapów szkoleń i sprawdzianów odbytych przez członka personelu pokładowego.

IEM do Dodatku 1 do JAR-OPS 1.1005/1.1010/1.1015/1.1020

Panowanie nad tłumem – metody szkolenia

(Patrz Dodatek 1 do JAR-OPS 1.1005/1.1010/1.1015/1.1020)

1. Panowanie nad tłumem

1.1 Operator ma zapewnić szkolenie w panowaniu nad tłumem w różnych sytuacjach awaryjnych. Szkolenie to ma obejmować:

- a. porozumiewanie się pomiędzy załogą lotniczą i personelem pokładowym oraz użycie całego wyposażenia środków łączności, razem z trudnościami w koordynacji działań w pomieszczeniu zadymionym;
- b. rozkazy ustne;
- c. bezpośredni fizyczny kontakt, który może być konieczny dla zachęcenia ludzi do opuszczenia samolotu przez wyjścia i po ześlizgach;
- d. odsyłanie pasażerów od wyjść nieczynnych;
- e. odprowadzenie pasażerów od samolotu;
- f. ewakuację pasażerów niepełnosprawnych;
- g. autorytet i umiejętność przewodzenia.

**IEM do Dodatku 1 do JAR-OPS
1.1005/1.1010/1.1015/1.1020**

Metody szkolenia

Patrz Dodatek 1 do JAR-OPS 1.1005/1.1010/1.1015/1.1020

Szkolenie może obejmować użycie reprezentatywnych urządzeń szkoleniowych (*mock-up facilities*), prezentacji na video, szkolenia z wykorzystaniem interaktywnych programów komputerowych (CBT) oraz inne metody szkolenia. Należy dążyć do uzyskania odpowiednich proporcji użytych metod szkoleniowych.

IEM do Dodatku 1 do JAR-OPS 1.1010/1.1015

Szkolenie przejściowe i okresowe

Patrz Dodatek 1 do JAR-OPS 1.1010/1.1015

1. Należy upewnić się, że żadna pozycja szkolenia wstępnego przeprowadzonego zgodnie z JAR-OPS 1.1005 nie została pominięta. Jest to szczególnie istotne dla członków personelu pokładowego, którzy po raz pierwszy przechodzą na samolot wyposażony w tratwy ratunkowe lub inne podobne wyposażenie.
2. Wymagania dotyczące szkolenia w zakresie zwalczania pożaru i kontroli zadymienia.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

WYMAGANIA SZKOLENIOWE (CZĘSTOTLIWOŚĆ)	WYMAGANE DZIAŁANIE	Uwagi
Pierwsze przejście na typ samolotu (np. nowy w zawodzie)	Zwalczanie pożaru z użyciem sprzętu gaśniczego oraz wyposażenia pokładowego	(uwaga 1)
Corocznie podczas szkolenia okresowego	Użycie wyposażenia	
Co 3 lata podczas szkolenia okresowego	Zwalczanie pożaru z użyciem sprzętu gaśniczego oraz wyposażenia pokładowego	(uwaga 1)
Kolejne przeniesienie na inne typy	(uwaga 1) (uwaga 1)	(uwaga 2&3)
Nowy sprzęt gaśniczy i wyposażenie pokładowe	Użycie wyposażenia	

- Uwaga 1. Zwalczanie pożaru podczas szkolenia musi obejmować użycie co najmniej jednej gaśnicy, używanej na danym typie samolotu. Zamiast gaśnicy halonowej można użyć gaśnicy zastępczej.
- Uwaga 2. Wymagane jest użycie sprzętu gaśniczego w przypadku, gdy różni się on od wcześniej używanego.
- Uwaga 3. Jeśli sprzęt gaśniczy na różnych typach samolotów jest taki sam, przeprowadzanie szkolenia okresowego w cyklu 3-letnim nie jest wymagane.

CELOWO POZOSTAWIONO PUSTE

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

CELOWO POZOSTAWIONO PUSTE

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

ACJ/AMC/IEM do CZĘŚCI P – INSTRUKCJE, DZIENNIKI I REJESTRY

IEM OPS 1.1040(b)

Elementy Instrukcji Operacyjnej podlegające obowiązkowi zatwierdzenia

Patrz JAR-OPS 1.1040(b)

1. W wielu postanowieniach przepisy JAR-OPS 1 wymagają uzyskania wcześniejszego zezwolenia władzy lotniczej. W konsekwencji odpowiednie rozdziały Instrukcji Operacyjnej są przedmiotem szczególnej uwagi. W praktyce oznacza to dwie możliwe opcje:
 - a. Władza zatwierdza określony rozdział, np. w formie pisemnej odpowiedzi na złożony wniosek, który jest następnie włączany do Instrukcji Operacyjnej. W takim przypadku władza tylko sprawdza, czy Instrukcja Operacyjna dokładnie oddaje zawartość zezwolenia. Inaczej mówiąc, taki tekst ma spełniać wymagania władzy, albo
 - b. Operator załącza do wniosku proponowany tekst Instrukcji Operacyjnej, a władza dokonuje zatwierdzenia bezpośrednio na tym tekście.
2. W obu tych przypadkach zasadą jest, że pojedynczy projekt nie może być przedmiotem dwóch oddzielnych zatwierdzeń.
3. Podany poniżej wykaz wskazuje tylko na te elementy Instrukcji Operacyjnej, które ze względu na ich specyfikę wymagają szczególnego procesu ich zatwierdzenia przez władzę, niezależnie od ogólnego obowiązku zatwierdzenia Instrukcji Operacyjnej jako całości.

CELOWO POZOSTAWIONO PUSTE

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

CZĘŚĆ-ROZDZIAŁ INSTRUKCJI OPERACYJNEJ (DODATEK 1 DO JAR-OPS 1.1045)	ZAKRES	ODNIESIENIE DO JAR-OPS
A-2.4	Kierowanie operacjami	1.195
A-5.2(f)	Procedury dla załogi lotniczej wykonującej loty na więcej niż jednym typie lub wariantcie	1.980
A-5.3(c)	Procedury dla załogi lotniczej wykonującej loty na 4 typach	1.1030(a)
A-8.1.1	Metody wyznaczania minimalnych wysokości lotu	1.250(b)
A-8.1.4	Obszary bezpiecznego lądowania przymusowego dla lądowych samolotów jednosilnikowych	1.542(a)
A-8.1.8 Masa i wyważenie	(i) Standardowe wartości mas, inne niż określone w Części J; (ii) Alternatywna dokumentacja oraz związane z nią procedury; (iii) Pominięcie danych z dokumentacji; (iv) Specjalne masy standardowe dla ładunku handlowego	1.620(g) 1.625(c) Dodatek 1 do 1.625(a)(1)(ii) Dodatek 1 do 1.605(b)
A-8.1.11	Dziennik techniczny samolotu	1.915(b)
A-8.3.2(b)	MNPS	1.243
A-8.3.2(c)	RNAV (RNP)	1.243
A-8.3.2(f)	RVSM	1.241
A-8.4	Operacje w Kategorii II (CAT II) i w Kategorii III (CAT III)	1.440(a)(3), (b) & Dodatek 1 do 1.455, Uwaga
A-8.5	Zezwolenie ETOPS	1.246
A-8.6	Użycie MEL	1.030(a)
A-9	Materiały niebezpieczne	1.1155
B-1.1(b)	Zatwierdzona maksymalna konfiguracja miejsc pasażerskich (MAPSC)	1.480(a)(6)
B-2(g)	Alternatywna metoda weryfikacji masy na podejściu (DH<200ft) dla samolotów w kategorii osiągow A	1.510(b)
B-4.1(h)	Procedury stromego podejścia oraz operacje lądowania na krótkich lotniskach dla samolotów w kategorii osiągow A	1.515(a)3) & (a)4) & 1.550(a)
B-6(b)	Użycie pokładowego systemu masy i wyważenia	Dodatek 1 do JAR-OPS 1.625(c)
B-9	MEL	1.030(a)
D-2.1	Zakres szkolenia załóg w operacjach w Kategorii II/III	1.450(a)(2)
	Program szkolenia okresowego załóg	1.965(a)(2)
	Program podwyższania kwalifikacji	1.978(a)
D-2.2	Szkolenie podstawowe personelu pokładowego	1.1005
	Program szkolenia okresowego personelu pokładowego	1.1015(b)
D-2.3(a)	Materiały niebezpieczne	1.1220(a)

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

IEM OPS 1.1040(c)

Instrukcja Operacyjna – Język

Patrz JAR-OPS 1.1040(c)

1. Przepis JAR-OPS 1.1040(c) wymaga, aby Instrukcja Operacyjna była przygotowana w języku angielskim. Jednakże mogą zaistnieć okoliczności, które uzasadniają zatwierdzenie Instrukcji także w innym języku. Kryteria, na których można oprzeć takie odstępstwo, mają uwzględniać co najmniej:

- a. wspólny język personelu używany u operatora;
- b. język lub języki, w których wydana jest używana przez operatora dokumentacja samolotu, np. Instrukcja Użytkownika w Locie (AFM);
- c. skalę operacji;
- d. rodzaj operacji, np. struktura tras krajowych lub międzynarodowych;
- e. typ operacji, np. VFR/IFR;
- f. okres, na jaki odstępstwo na stosowanie innego języka ma być udzielone.

AMC OPS 1.1045

Zawartość Instrukcji Operacyjnej

Patrz JAR-OPS 1.1045

1. Dodatek 1 do JAR-OPS 1.1045 podaje szczegółowo zasady operacyjne, instrukcje, procedury i inne informacje, jakie mają być zawarte w Instrukcji Operacyjnej, tak aby personel operacyjny mógł zadowolająco wykonywać swoje obowiązki. Opracowując Instrukcję Operacyjną, operator może skorzystać także z zawartości innych odnośnych dokumentów. Materiały opracowane przez operatora dla Części B Instrukcji Operacyjnej mogą być uzupełnione lub zastąpione przez wymagane w JAR-OPS 1.1050 odpowiednie części Instrukcji Użytkownika w Locie (AFM) lub, gdy taki dokument wydany przez producenta samolotu istnieje, przez instrukcję operacyjną samolotu (*Aeroplane/Pilot Operating Manual*). Część C Instrukcji Operacyjnej może być uzupełniona lub zastąpiona przez odpowiedni przewodnik trasowy (*Route Guide*), opracowany przez wyspecjalizowaną, profesjonalną firmę.

2. Jeżeli operator wykorzystuje w swojej Instrukcji Operacyjnej materiały z innego źródła, to może on skopiować właściwy materiał i włączyć go do odpowiedniej części swojej Instrukcji Operacyjnej albo zamiast tego podać w Instrukcji Operacyjnej zasady wprowadzające określony materiał lub jego część do użytku w określonej części tej Instrukcji Operacyjnej.

3. Jeżeli operator wybrał, jak wyjaśniono powyżej, korzystanie z materiałów ze źródła alternatywnego (np. Jeppessen), to nie jest on zwolniony z odpowiedzialności za weryfikację przydatności i właściwości tego materiału, zgodnie z JAR-OPS 1.1040(k).

IEM OPS 1.1045(c)

Struktura Instrukcji Operacyjnej

Patrz JAR-OPS 1.1045(c) & dodatek 1 do JAR-OPS 1.1045

1. JAR-OPS 1.1045(a) określa zasadniczą strukturę Instrukcji Operacyjnej, jak następuje:

Część A – Zasady ogólne

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

Część B – Zagadnienia związane z typem użytkowanego samolotu

Część C – Instrukcje i informacje dotyczące tras i lotnisk

Część D – Szkolenie

2. JAR-OPS 1.1045(c) wymaga od operatora zapewnienia, aby wyszczególniona struktura Instrukcji Operacyjnej była możliwa do zatwierdzenia przez władzę.
3. Dodatek 1 do JAR-OPS 1.1045 zawiera wyczerpujące szczegóły i uporządkowany wykaz wszystkich zagadnień, jakie mają być ujęte w Instrukcji Operacyjnej. Standaryzacja Instrukcji Operacyjnej ma przynieść ogólny wzrost bezpieczeństwa lotów i stanowczo zaleca się, aby opisana w tym IEM struktura Instrukcji Operacyjnej była powszechnie stosowana przez operatorów. Zalecana zawartość Instrukcji, oparta na Dodatku 1 do JAR-OPS 1.1045, podana jest poniżej.
4. Instrukcje, które nie odpowiadają zalecanej strukturze, mogą wymagać dłuższego czasu na ich uzgodnienie, a w skrajnych wypadkach może to stanowić podstawę odmowy ich zatwierdzenia.
5. Dla ułatwienia porównania i użytkowania Instrukcji Operacyjnej przez nowy, uprzednio zatrudniony przez innego operatora personel, zaleca się, aby operator nie odstępował od systemu numeracji użytego w Dodatku 1 do JAR-OPS 1.1045. W Rozdziałach, w których operator operacyjnie nie wykorzystuje, zaleca się zachowanie systemu numeracji i wstawienie tam, gdzie ma to zastosowanie zwrotu – NIE WYKONUJE, NIE DOTYCZY lub CELOWO POZOSTAWIONO PUSTE.

CELOWO POZOSTAWIONO PUSTE

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

STRUKTURA INSTRUKCJI OPERACYJNEJ
(Spis treści)

CZĘŚĆ A. ZASADY OGÓLNE

0. ADMINISTROWANIE I PROWADZENIE INSTRUKCJI OPERACYJNEJ

- 0.1 Wprowadzenie.
- 0.2 System wprowadzania poprawek i zmian.

1. ORGANIZACJA I ZAKRESY ODPOWIEDZIALNOŚCI

- 1.1 Struktura organizacyjna.
- 1.2 Nazwiska osób na stanowiskach nominowanych.
- 1.3 Zakresy odpowiedzialności i obowiązków kierowniczego personelu operacyjnego.
- 1.4 Władza, obowiązki i odpowiedzialność dowódcy.
- 1.5 Obowiązki i odpowiedzialność członków załogi innych niż dowódca.

2. KIEROWANIE OPERACJAMI I NADZÓR OPERACYJNY

- 2.1 Kierowanie operacjami i nadzór operatora nad prowadzonymi przez niego operacjami.
- 2.2 System publikowania dodatkowych instrukcji i informacji operacyjnych dla personelu operacyjnego.
- 2.3 Zapobieganie wypadkom i program bezpieczeństwa lotów.
- 2.4 Kierowanie operacjami.
- 2.5 Uprawnienia do kontroli.

3. SYSTEM JAKOŚCI

Wytyczne w sprawie systemów jakości operatora podane są w JAR-OPS 1.035.

4. SKŁAD ZAŁOGI

- 4.1 Skład załogi.
- 4.2 Wyznaczanie dowódcy.
- 4.3 Niezdolność do pracy członka załogi lotniczej.
- 4.4 Wykonywanie lotów na więcej niż jednym typie.

5. WYMAGANE KWALIFIKACJE

- 5.1 Ogólne wymagania dotyczące licencji i kwalifikacji
- 5.2 Załoga lotnicza.
- 5.3 Personel pokładowy.
- 5.4 Personel instruktorski, sprawdzający i nadzorujący.
- 5.5 Inny personel operacyjny.

6. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DLA ZDROWIA ZAŁOGI

- 6.1 Środki ostrożności dla zdrowia załogi.

7. OGRANICZENIA CZASU LOTU

- 7.1 Ograniczenia czasu lotu, pracy i wymagania dotyczące wypoczynku.
- 7.2 Przekroczenie ograniczeń czasu lotu i czasu pracy lub skrócenie okresów wypoczynku.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

8. PROCEDURY OPERACYJNE

- 8.1 Instrukcje przygotowania lotu.
 - 8.1.1 Minimalne wysokości lotu (*Minimum Flight Altitudes*).
 - 8.1.2 Kryteria określania przydatności lotnisk.
 - 8.1.3 Metoda ustalania minimów operacyjnych lotniska.
 - 8.1.4 Trasowe minima operacyjne w lotach z widocznością (VFR).
 - 8.1.5 Prezentacja i stosowanie minimów operacyjnych lotniska i trasowych.
 - 8.1.6 Interpretacja informacji meteorologicznych.
 - 8.1.7 Określanie ilości paliwa, oleju i mieszanki wodno-metanolowej.
 - 8.1.8 Masa i położenie środka ciężkości.
 - 8.1.9 Plan lotu ATS (*ATS Flight Plan*).
 - 8.1.10 Operacyjny plan lotu.
 - 8.1.11 Pokładowy dziennik techniczny samolotu.
 - 8.1.12 Wykaz dokumentów, druków oraz dodatkowych informacji, które mają być na pokładzie.
- 8.2 Instrukcje obsługi naziemnej.
 - 8.2.1 Procedury uzupełniania paliwa.
 - 8.2.2 Procedury obsługi naziemnej samolotu, pasażera i ładunku odnoszące się do bezpieczeństwa.
 - 8.2.3 Procedury odmowy przyjęcia na pokład.
 - 8.2.4 Odladanie i zapobieganie oblodzeniu na ziemi.
- 8.3 Procedury w locie.
 - 8.3.1 Polityka lotów VFR/IFR.
 - 8.3.2 Procedury nawigacyjne.
 - 8.3.3 Procedury nastawiania wysokościomierzy oraz procedury lotów przy zmniejszonej separacji pionowej (RVSM).
 - 8.3.4 Procedury korzystania z urządzeń ostrzegających dźwiękowo.
 - 8.3.5 Procedury systemu ostrzegania o zbliżaniu do ziemi (*GPWS*).
 - 8.3.6 Zasady i procedury użycia TCAS/ACAS.
 - 8.3.7 Zasady i procedury zarządzania zużyciem paliwa podczas lotu.
 - 8.3.8 Niesprzyjające i potencjalnie niebezpieczne warunki atmosferyczne.
 - 8.3.9 Turbulencja w śladzie aerodynamicznym.
 - 8.3.10 Załoga na stanowiskach pracy.
 - 8.3.11 Używanie pasów bezpieczeństwa przez załogę i pasażerów.
 - 8.3.12 Wstęp do pomieszczeń załogi.
 - 8.3.13 Wykorzystanie wolnych miejsc załogi.
 - 8.3.14 Niezdolność członka załogi lotniczej do pełnienia obowiązków.
 - 8.3.15 Wymagania dotyczące bezpieczeństwa w kabinie pasażerskiej.
 - 8.3.16 Procedury komunikatów dla pasażerów.
 - 8.3.17 Procedury dla użytkownika samolotów, kiedy wymagane jest posiadanie wyposażenia do wykrywania promieniowania kosmicznego lub słonecznego.
- 8.4 Wykonywanie lotów w każdych warunkach meteorologicznych (AWO).
- 8.5 ETOPS.
- 8.6 Zasady korzystania z wykazu wyposażenia minimalnego (MMEL/MEL) i wykazu odstępstw od konfiguracji (CDL).
- 8.7 Loty niepłatne.
- 8.8 Wymagania dotyczące korzystania z tlenu.

9. MATERIAŁY NIEBEZPIECZNE I BROŃ

10. OCHRONA

11. POSTĘPOWANIE Z WYPADKAMI I ZDARZENIAMI

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

12. ZASADY WYKONYWANIA LOTÓW

CZĘŚĆ B. ZAGADNIENIA OPERACYJNE ZWIĄZANE Z TYPEM SAMOLOTU

0. ZASADY OGÓLNE I JEDNOSTKI MIAR

1. OGRANICZENIA

2. PROCEDURY NORMALNE

3. PROCEDURY NIENORMALNE I AWARYJNE

4. OSIĄGI

4.1 Dane osiągnięć.

4.2 Dane uzupełniające osiągnięć dotyczące lotów w warunkach oblodzenia.

5. PLANOWANIE LOTU

6. MASA I WYWAŻENIE

7. ZAŁADUNEK

8. WYKAZ ODSTĘPSTW OD KONFIGURACJI (CDL)

9. WYKAZ WYPOSAŻENIA MINIMALNEGO (MEL)

10. WYPOSAŻENIE AWARYJNE, RATUNKOWE I TLEN

11. PROCEDURY EWAKUACYJNE W NIEBEZPIECZEŃSTWIE

11.1 Instrukcje do przygotowania ewakuacji w niebezpieczeństwie.

11.2 Procedury ewakuacyjne w niebezpieczeństwie.

12. INSTALACJE SAMOLOTOWE

CZĘŚĆ C. INSTRUKCJE I INFORMACJE DOTYCZĄCE TRAS I LOTNISK

CZĘŚĆ D. SZKOLENIE

1. ZAKRESY SZKOLENIA I PROGRAMY SPRAWDZIANÓW - ZASADY OGÓLNE

2. ZAKRESY SZKOLENIA I PROGRAMY SPRAWDZIANÓW

2.1 Dla załogi lotniczej.

2.2 Dla personelu pokładowego.

2.3 Dla personelu operacyjnego, łącznie z członkami załóg.

2.4 Dla personelu operacyjnego innego niż członkowie personelu lotniczego.

3. PROCEDURY

3.1 Procedury szkolenia i sprawdzianów.

3.2 Procedury, jakie mają być zastosowane w razie gdy personel nie osiąga lub nie utrzymuje wymaganych standardów.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

3.3 Procedury, jakie mają być zastosowane dla zapewnienia, że podczas lotów zarobkowych nie będą symulowane sytuacje nienormalne i awaryjne.

4. DOKUMENTACJA I PRZECHOWYWANIE

IEM OPS 1.1055(a)(12)

Podpis lub jego równoważnik

Patrz JAR-OPS 1.1055(a)(12)

1. JAR-OPS 1.1055 wymaga stosowania podpisu lub jego równoważnika. Ten IEM podaje przykłady jak należy to wykonać, kiedy normalne ręczne podpisywanie jest niewykonalne i wskazane jest zastosowanie równoważnego potwierdzenia podpisu za pomocą środków elektronicznych.

2. W przypadku stosowania systemu równoważnego ręcznemu, konwencjonalnemu podpisowi, podpis elektroniczny ma spełniać następujące warunki:

- i. elektroniczny „podpis” ma być dokonany przez wprowadzenie osobistego numeru identyfikacyjnego (*Personal Identification Number - (PIN)*), wraz ze stosownym kodem zabezpieczającym;
- ii. wprowadzenie kodu PIN ma spowodować wpisanie indywidualnego nazwiska i zakresu uprawnień na stosownym dokumencie, czyniąc je jawnymi, tak aby każdy, kto będzie tego potrzebował znalazł informację o osobie, która podpisała dany dokument;
- iii. system komputerowy ma gromadzić informacje, tak aby zaznaczone było kiedy i gdzie dany kod PIN został wprowadzony;
- iv. użycie kodu PIN jest z punktu widzenia legalności i odpowiedzialności uważane za pełny równoważnik podpisu ręcznego;
- v. wymagania dotyczące przechowywania zapisów pozostają niezmienione;
- vi. cały zainteresowany personel ma być uprzedzony o następstwach związanych z podpisem elektronicznym i ma potwierdzić to na piśmie.

IEM OPS 1.1055(b)

Dziennik podróży

Patrz JAR-OPS 1.1055(b)

Mającą odniesienie do tego punktu „inna dokumentacja” ma zawierać takie dokumenty, jak operacyjny plan lotu, dziennik techniczny samolotu, raport załogi z lotu, listy załogi itp.

IEM do Dodatku 1 do JAR-OPS 1.1045

Zawartość Instrukcji Operacyjnej

1. Operator określi w Instrukcji Operacyjnej, rozdział 8.3.17 wartości i ograniczenia dotyczące promieniowania kosmicznego, tylko jeśli dysponuje powszechnie uznanymi metodami badawczymi.

2. W odniesieniu do Działu B Instrukcji Operacyjnej, rozdział 9, wykaz wyposażenia minimalnego (MEL) oraz rozdziału 12, systemy samolotu, należy stosować system numeracji ATA.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

**ACJ/AMC/IEM do CZĘŚCI Q – OGRANICZENIA CZASU LOTU I CZYNNOŚCI LOTNICZYCH ORAZ
WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYPOCZYNKU**

ZAREZERWOWANE

CELOWO POZOSTAWIONO PUSTE

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

CELOWO POZOSTAWIONO PUSTE

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

ACJ/AMC/IEM do CZĘŚCI R – TRANSPORT LOTNICZY MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH

ACJ OPS (IEM) 1.1150(a)(5) i (a)(6)

Terminologia – wypadki i zdarzenia z materiałami niebezpiecznymi

Patrz JAR-OPS 1.1150(a)(5) i (a)(6)

Wypadkiem z materiałami niebezpiecznymi albo zdarzeniem z materiałem niebezpiecznym zdefiniowanym w JAR-OPS 1.1150(a)(5) i JAR-OPS 1.1150(a)(6) może być także wypadek samego statku powietrznego lub zdarzenie związane z jego użytkowaniem, kiedy wyczerpane będą kryteria ustalone dla raportowania takiego zdarzenia.

ACJ OPS 1.1160(a)

Środki pomocy medycznej dla pacjentów

Patrz JAR-OPS 1.1160(a)

Butle z gazem, leki i inne medyczne materiały (np. sterylne waciki) oraz mokre ogniwa lub baterie litowe są materiałami niebezpiecznymi, które są zazwyczaj używane podczas niesienia medycznej pomocy pacjentom w czasie lotu. Niemniej jednak, to co jest przewożone na pokładzie samolotu, może zależeć od potrzeb pacjenta. Takie materiały niebezpieczne nie są tymi, które są częścią normalnego wyposażenia samolotu.

ACJ OPS (IEM) 1.1160(b)

Materiały niebezpieczne umieszczone na pokładzie samolotu zgodnie z odrębnymi przepisami lub z powodów operacyjnych

Patrz JAR-OPS 1.1160(b)

1. Do materiałów niebezpiecznych, których umieszczenie na samolocie jest wymagane zgodnie z mającymi zastosowanie przepisami lub z powodów operacyjnych, zalicza się:

- a. materiały, których umieszczenie na samolocie wynika z wymagań świadectwa zdatności do lotu (CoA) statku powietrznego;
- b. materiały zapewniające bezpieczeństwo operacji samolotu; albo
- c. materiały służące do ochrony zdrowia pasażerów i załogi.

2. Takie materiały niebezpieczne obejmują, lecz nie są ograniczone do:

- a. baterii;
- b. gaśnic;
- c. apteczek pierwszej pomocy;
- d. środków owadobójczych lub odświeżaczy powietrza;
- e. środków ratunkowych;
- f. przenośnych butli tlenowych z wyposażeniem.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

ACJ OPS (IEM) 1.1160(c)(1)

Zakres – materiały niebezpieczne przewożone przez pasażerów lub załogę samolotu

Patrz JAR-OPS 1.1160(c)(1)

1. W szczególnych przypadkach instrukcje techniczne zwalniają pewne materiały niebezpieczne ze zwykle stosowanych do nich wymagań o ile przewożone są przez pasażerów lub załogę samolotu na ustalonych warunkach.
2. Dla wygody operatora, który może nie być zaznajomiony z instrukcjami technicznymi, wymagania te są powtórzone poniżej.
3. Niebezpieczne materiały dopuszczone do przewozu przez pasażerów lub członków załogi to:
 - a. Wyroby spirytusowe, zawierające więcej niż 24%, ale nie więcej niż 70% alkoholu, w opakowaniach handlowych nie większych niż 5 litrów i łącznie nie więcej niż 5 litrów.
 - b. Nie-radioaktywne artykuły medyczne lub toaletowe (łącznie z aerozolami, lakierami do włosów, perfumami, środkami medycznymi zawierającymi alkohol) oraz tylko w bagażu rejestrowanym aerozole niepalne, nietoksyczne i niebędące niebezpiecznymi, gdy przeznaczone są do celów sportowych lub domowych. Zawory upustowe aerozoli muszą być ochraniające specjalnym kapturkiem lub w inny, stosowny sposób muszą być zabezpieczone przed niezamierzonym rozładowaniem. Ilość netto jednostkowego artykułu nie może przekraczać 0,5 litra lub 0,5 kg, a łączna ilość netto nie może przekraczać 2 litrów lub 2 kg.
 - c. Zapalki zwykłe lub zapalniczki do własnego użytku, kiedy są przewożone osobiście. Zabroniony jest przewóz zapalek zapalanych przez potarcie o każdą powierzchnię, zapalniczek innych niż gazowe, gazu i paliwa do zapalniczek.
 - d. Zasilane gazem węglowodorowym lokówki do włosów, pod warunkiem, że są odpowiednio zabezpieczone pokrywą bezpieczeństwa nad elementem grzejącym. Zabroniony jest przewóz zapasowych wkładów gazowych do tych urządzeń.
 - e. Małe pojemniki z dwutlenkiem węgla zasilające protezy kończyn wraz z pojemnikami zapasowymi podobnych rozmiarów, jeśli są konieczne w podróży do zapewnienia zasilania.
 - f. Stymulatory pracy serca lub inne urządzenia medyczne, łącznie z tymi, które zasilane są bateriami litowymi, wszczepione u osób lub radio-farmaceutyki zawarte w organizmie osoby poddawanej takiemu leczeniu.
 - g. Mały, zawierający rtęć termometr medyczny lub kliniczny do osobistego użytku, o ile jest przewożony w opakowaniu.
 - h. Suchy lód, gdy jest używany do zabezpieczania materiałów łatwo psujących się, pod warunkiem że ilość suchego lodu nie przekracza 2 kg, a opakowanie umożliwi swobodny odpływ gazu. Przewożenie dozwolone jest w bagażu kabinowym, natomiast przewożenie w bagażu rejestrowanym wymaga uzyskania zgody operatora.
 - i. Małe pojemniki z gazem lub tlenem do celów medycznych, pod warunkiem uzyskania zgody operatora.
 - j. Za zgodą operatora, nie więcej niż dwie sztuki małych pojemników z dwutlenkiem węgla lub innym odpowiednim gazem z podklasy 2.2, będących wyposażeniem samo napełniających się kamizelek ratunkowych, lecz nie więcej niż dwa zapasowe zbiorniczki.
 - k. Za zgodą operatora, wózki inwalidzkie lub inne pomoce ruchowe zasilane niewyciekającymi bateriami, pod warunkiem, że urządzenia te są przewożone jako bagaż rejestrowany. Baterie mają być bezpiecznie przymocowane do sprzętu, odłączone od układu elektrycznego, a końcówki izolowane w celu zapobiegania zwarciom.
 - l. Za zgodą operatora, wózki inwalidzkie lub inne pomoce ruchowe zasilane ogniwami mokrymi, pod warunkiem, że urządzenia te przewożone są jako bagaż rejestrowany. Podczas ładowania, składowania, zabezpieczania i wyładowania takiego sprzętu zawsze w pozycji pionowej, baterie muszą być bezpiecznie przymocowane do sprzętu, odłączone od układu elektrycznego, a końcówki izolowane w celu zapobiegania zwarciom. Gdy sprzęt nie może być przewożony w pozycji pionowej, baterie mają być odłączone i przewożone

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

oddzielnie w mocnym, sztywnym opakowaniu, szczelnym i odpornym na działanie płynów baterii. Baterie w opakowaniu muszą być zabezpieczone przed przypadkowym zwarciami i owinięte materiałem wystarczającym do wchłonięcia całego płynu. Opakowania baterii mają zawierać napisy „mokre baterie z wózkiem inwalidzkim” lub „mokre baterie z pomocą ruchową” oraz ma być dołączona etykieta „żrące” wraz z oznaczeniem kierunku składowania. Opakowanie ma być zabezpieczone przed uszkodzeniem w przedziale ładunkowym samolotu. Dowódca samolotu ma być poinformowany o rozmieszczeniu wózków inwalidzkich lub pomocy ruchowych z bateriami lub opakowań z bateriami.

m. Za zgodą operatora, naboje do broni sportowej (tylko UN0012 i UN0014) pod warunkiem, że są umieszczone w podrozdziale 1.4S, przeznaczone do użytku osobistego, bezpiecznie opakowane i są w ilości nieprzekraczającej masy brutto 5 kg oraz znajdują się w bagażu rejestrowanym. Zabroniony jest przewóz naboży zawierających materiały zapalające lub wybuchowe. Pozwolenie na przewóz dla więcej niż jednej osoby nie może powodować łączenia materiałów niebezpiecznych w jednej lub więcej paczkach.

Uwaga. Podrozdział 1.4S dotyczy klasyfikacji materiałów wybuchowych. Odnosi się do naboży, które są pakowane lub projektowane tak, że żadne niebezpieczne skutki wynikające z przypadkowego zadziałania jednego lub więcej naboży w opakowaniu nie wykraczają poza opakowanie, dopóki opakowanie nie zostanie wystawione na działanie ognia, wtedy niebezpieczne skutki są ograniczone tak, aby nie wpływały na działanie środków i przedsięwzięć ratunkowych w bezpośrednim sąsiedztwie opakowania. Naboje do broni sportowej są zgodne z klasyfikacją rozdziału 1.4S.

n. Za zgodą operatora, barometr lub termometr rtęciowy przewożony w bagażu podręcznym, o ile jest w posiadaniu rządowego reprezentanta biura meteorologicznego lub innej oficjalnej instytucji. Barometr czy też termometr taki ma być przewożony w mocnym opakowaniu, posiadającym wewnętrzne zamknięcie lub w torbie z silnego i odpornego na wycieki i przebicia materiału, które uniemożliwi ewentualne wydostanie się rtęci na zewnątrz, niezależnie od położenia pakunku. Dowódca samolotu ma być poinformowany o przewożeniu takiego barometru lub termometru.

o. Za zgodą operatora, przedmioty wytwarzające ciepło, jak np. sprzęt zasilany bateriami, taki jak podwodne pochodnie i lutownice, które wytwarzają wysoką temperaturę, mogące w razie przypadkowego włączenia wywołać pożar, pod warunkiem przewożenia w bagażu podręcznym. Składniki wydzielające ciepło lub źródła energii mają być odłączone od urządzeń w celu zabezpieczenia przed ich przypadkowym zadziałaniem.

p. Za zgodą operatora(-ów), jeden plecak ratownictwa lawinowego na osobę wyposażony w mechanizm spustu pirotechnicznego, zawierający nie więcej niż 200 mg netto z podrozdziału 1.4S i nie więcej niż 250 mg sprężonego gazu z podrozdziału 1.4S. Plecak musi być tak spakowany, aby nie mogła zdarzyć się żadna jego przypadkowa aktywacja. Poduszka powietrzna w plecaku musi mieć wbudowane ciśnieniowe zawory upustowe.

q. Użytkujący urządzenia elektroniczne (zegarki, kalkulatory, kamery, telefony komórkowe, przenośne komputery lub kamery wideo z magnetowidem itp.) zawierające lit, ogniwa z jonami litu lub baterie, gdy przewożone są przez pasażerów lub załogę do osobistego użytku. Zapasowe baterie muszą być indywidualnie chronione tak, aby zapobiec krótkim zwarciom i przewożone mogą być tylko w bagażu. Dodatkowo, każda zapasowa bateria nie może przekraczać następujących wartości:

– dla metalicznego litu lub baterii ze stopami litu, zawartość tego pierwiastka nie może być wyższa niż 2 gramy; lub dla baterii z jonami litu, suma równoważnej zawartości litu nie może być wyższa niż 8 gram;

– baterie z jonami litu w których suma równoważnej zawartości litu jest większa niż 8 gram, ale nie wyższa niż 25 gram mogą być przewożone w bagażu, o ile ich indywidualna ochrona zapobiega krótkim zwarciom i tych zapasowych baterii nie może być więcej niż dwie na osobę.

4. Lista materiałów niebezpiecznych dopuszczonych do przewozu przez pasażerów lub załogę, znajdująca się w instrukcjach technicznych może być okresowo korygowana i nie zawsze JAR-OPS odzwierciedla aktualną listę. W konsekwencji, ostatnia wersja instrukcji technicznych powinna być brana pod uwagę.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

ACJ OPS (IEM) 1.1165(b)

Wyjątki i procedury zwolnienia z zakazów zawarte w instrukcjach technicznych

Patrz JAR-OPS 1.1165(b)

1. Instrukcje techniczne dopuszczają, aby w szczególnych okolicznościach mogły być przewożone materiały niebezpieczne, których przewóz samolotem w normalnych warunkach jest zabroniony. Okoliczności te dotyczą przypadków niezwykłej potrzeby lub gdy inne środki transportu są nieodpowiednie, lub gdy pełna zgodność z opisanymi wymaganiami jest sprzeczna z interesem publicznym. W tych okolicznościach wszystkie państwa, których to dotyczy, mogą udzielać zwolnienia z zakazów podanych w instrukcjach technicznych pod warunkiem, że podjęto wszelkie niezbędne kroki dla zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa, równoważnego do podanego w instrukcjach technicznych. Pomimo że zwolnienia takie (zgody na przewóz) są najbardziej prawdopodobne w przypadkach przewozu materiałów niebezpiecznych, których przewóz samolotem w normalnych warunkach jest zabroniony, to można także uzyskać zwolnienie w innych okolicznościach, takich jak np. gdy użyty rodzaj opakowania nie zapewnia właściwej metody pakowania lub ilości w opakowaniu są większe niż w pozwoleniu. Instrukcje techniczne także określają materiały niebezpieczne, dla których zgoda na przewóz jest wymagana tylko w kraju pochodzenia, pod określonymi warunkami, tam opisanymi i spełnionymi.
2. Za państwa, których dotyczy zwolnienie, uważa się państwo nadawcy, tranzytowe, przelotu i lotnisk docelowych w operacji przewozu oraz państwo operatora. Jednakże instrukcje techniczne pozwalają państwu nad którym ma odbywać się przelot, rozpatrzyć formularz dla zwolnienia, oparty całkowicie na tym, czy został osiągnięty równoważny poziom bezpieczeństwa, jeżeli żadne inne kryteria wydania zgody nie mają odniesienia.
3. Instrukcje techniczne stanowią, że wyjątki i zezwolenia wydawane są przez „właściwe władze lotnicze”, które z założenia są władzami odpowiedzialnymi za szczegółowe regulacje prawne, w związku z którymi wystąpiono o wyjątek lub zezwolenie. Instrukcje nie określają tego, kto powinien wystąpić o odstępstwo i w zależności od stanu prawnego danego Państwa może to być operator, spedytor lub agent. Jeżeli odstępstwo lub zezwolenie zostało wydane organizacji innej niż operator, operator powinien zapewnić, że kopia tego zezwolenia zostanie dostarczona przed lotem. Operator powinien także zapewnić, aby wszystkie warunki zawarte w odstępstwie lub zezwoleniu były spełnione.
4. Zwolnienia z zakazów wymagane przez JAR-OPS 1.1165(b) są dodatkiem do zezwoleń podanych w JAR-OPS 1.1155.

ACJ OPS 1.1215(c)(1) Informacja dla dowódcy

Patrz JAR-OPS 1.1215(c)(1)

Jeżeli zawartość informacji dostarczonej dowódcy jest taka, że praktycznie niewykonalne byłoby przekazanie jej w przypadku zagrożenia w locie, to operator powinien przekazać dowódcy informację zbiorczą, zawierającą co najmniej ilość, klasy i podklasy materiałów niebezpiecznych w każdym przedziale ładunkowym.

ACJ OPS (AMC) 1.1215(e)

Informacje, jakie należy przekazać w razie wypadku samolotu lub zdarzenia z materiałem niebezpiecznym podczas lotu

Patrz JAR_ OPS 1.1215(e)

1. Aby pomóc służbom naziemnym w przygotowaniu lądowania samolotu znajdującego się w sytuacji niebezpiecznej, podstawą jest wyczerpująca i dokładna informacja o wszystkich materiałach niebezpiecznych przewożonych na pokładzie jako cargo, podane przez odpowiednie służby ruchu lotniczego. O ile możliwe, informacja ta powinna zawierać właściwą nazwę spedytora i/lub UN/ID numer, klasę/podklasę i grupę zgodności dla klasy 1 oraz ilość i rozmieszczenie materiałów na pokładzie samolotu.
2. Jeśli nie ma możliwości podać wszystkich tych informacji, to najbardziej istotna ich część w danych okolicznościach powinna być podana: UN/ID numery lub klasy/podklasy, ilość lub zbiorcze ilości klasy/podklasy w każdym przedziale ładunkowym. Alternatywnie może być podany numer telefonu do miejsca, w którym pozostała kopia pisemnej informacji dla dowódcy, osiągalna na ziemi podczas lotu samolotu.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

3. Akceptowalne są dwie powyższe metody postępowania, ponieważ czasami sytuacja w powietrzu może nie pozwolić dowódcy na poinformowanie właściwych służb ruchu lotniczego o przenoszonych materiałach niebezpiecznych na pokładzie samolotu.

ACJ OPS (AMC) 1.1220 Szkolenie

Patrz JAR-OPS 1.220

1. Wniosek o zatwierdzenie programów szkolenia

We wniosku o zatwierdzenie programów szkolenia należy podać sposób przeprowadzania takiego szkolenia. Ogólne szkolenie zapoznawcze ma dostarczyć wiedzy ogólnej w zakresie danego zagadnienia, co może być osiągnięte poprzez wydawanie skryptów, okólników, prezentacji przeźroczy lub wideokaset itp. Szkolenie może odbywać się w godzinach lub poza godzinami pracy. Szkolenie w zakresie działań specjalnych ma dostarczać szczegółowej wiedzy na dany temat lub jego szczególnych zagadnień, ma więc spełniać właściwe dla tego celu wymagania. Na zakończenie szkolenia w zakresie działań specjalnych, operator ma sprawdzić w drodze egzaminu, czy słuchacz osiągnął wymagany poziom wiedzy obejmujący znajomość całego programu szkolenia. Wniosek o zatwierdzenie programu szkolenia ma podawać cel kursu, konspekt programu zajęć oraz przykłady tematów egzaminu pisemnego wraz z podaniem wartości oceny zaliczającej szkolenie i będącej dowodem na osiągnięcie wymaganych kwalifikacji.

2. Instruktorzy mają posiadać nie tylko wiedzę metodyczną, ale także praktyczną znajomość przewozu materiałów niebezpiecznych w powietrzu, tak aby mogli przekazać całą niezbędną wiedzę oraz znali odpowiedzi na zadawane pytania.

3. Zakresy szkolenia. Zakresy szkolenia określone w instrukcjach technicznych zależą od rodzaju szkolenia, tj. od tego, czy jest to szkolenie wstępne, zapoznawcze czy w działaniach specjalnych. Dodatkowe zagadnienia, które nie są podane w instrukcjach technicznych, mogą być dołączone do programu według indywidualnego uznania i odpowiedzialności.

4. Poziomy szkolenia

a. Dla uzyskania głębokiej i szczegółowej znajomości przedmiotu, tak aby osiągnięte kwalifikacje umożliwiły stosowanie szczegółowych wymagań umieszczonych w instrukcjach technicznych. Szkolenie to powinno zostać zakończone egzaminem pisemnym, obejmującym wszystkie tematy szkolenia, który potwierdzi do osiągnięcia przez słuchaczy wymaganego poziomu wiedzy.

b. Dla uzyskania ogólnej wiedzy o zasadach i wskazaniach w przewidzianym zakresie tematycznym, tak aby osoba szkolona uzyskała tylko podstawową wiedzę. Szkolenie to powinno zostać zakończone egzaminem pisemnym lub ustnym, który potwierdzi osiągnięcie przez słuchaczy minimalnego wymaganego poziomu wiedzy.

5. Sposób realizacji szkolenia

5.1 Szkolenie dla uzyskania ogólnych informacji i wskazówek służy ogólnemu zapoznaniu się z wymaganiami powietrznego przewozu materiałów niebezpiecznych. Może być ono zrealizowane poprzez wydawanie komunikatów, okólników, zarządzeń, prezentacji przeźroczy lub wideokaset lub kombinacją tych środków. Nie jest wymagane, aby szkolenie było przeprowadzane jako formalny kurs i może być realizowane w formie praktyki na stanowiskach pracy.

Szkolenie prowadzące do głębokiej i szczegółowej znajomości całego przedmiotu lub wybranych zagadnień ma dostarczyć niezbędnych wiadomości do spełnienia wymagań związanych z przewozem lotniczym materiałów niebezpiecznych. Ta wiedza ma być przekazywana na formalnym kursie, zorganizowanym w czasie, gdy personel nie pełni swoich zwykłych obowiązków. Kurs może mieć charakter wykładów lub nauki samodzielnej bądź być kombinacją tych metod szkolenia. Tematyka kursu ma obejmować wszystkie zagadnienia związane z materiałem niebezpiecznym, jakkolwiek niektóre zagadnienia mogą zostać pominięte, jeśli nie mają zastosowania, np. operator nie zajmuje się przewożeniem ładunków radioaktywnych.

6. Szkolenie z zakresu procedur awaryjnych

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

- a. Z wyłączeniem załogi lotniczej, dla której szkolenie z zakresu procedur awaryjnych zawarte jest w ust. 6b lub 6c:
- i. postępowanie z ładunkiem uszkodzonym lub ciekącym;
 - ii. inne czynności na wypadek niebezpieczeństwa na ziemi powstałego podczas pracy z materiałami niebezpiecznymi;
- b. Dla członków załogi lotniczej:
- i. czynności podczas lotu w sytuacji zagrożenia w kabinie pasażerskiej lub przedziałach ładunkowych (cargo);
 - ii. zawiadomienie służb ruchu lotniczego o wystąpieniu sytuacji niebezpiecznej w locie, patrz JAR-OPS 1.1215(e).
- c. Dla członków załogi innych niż członkowie załogi lotniczej:
- i. postępowanie w przypadku zdarzeń związanych z materiałami niebezpiecznymi przewożonymi przez pasażerów;
 - ii. postępowanie w locie z ładunkami uszkodzonymi lub ciekącymi.
7. Szkolenie okresowe ma obejmować zagadnienia użyteczne, odpowiednio dla szkolenia wstępnego o materiałach niebezpiecznych, o ile zakres odpowiedzialności został niezmieniony.
8. Egzaminy i testy sprawdzające. Konieczne jest upewnienie się, że osoba szkolona osiągnęła w wyniku szkolenia wymagany poziom znajomości omawianych zagadnień, co jest możliwe do sprawdzenia w drodze testów. Złożoność testu, sposób jego przeprowadzenia oraz pytania egzaminacyjne powinny korespondować z obowiązkami, jakie osoba egzaminowana będzie wykonywać, a sam test ma wykazać skuteczność realizacji programu szkolenia. Certyfikat może być wydany tylko po pomyślnym zdaniu testu.

ACJ OPS (AMC) 1.1225

Zgłaszanie zdarzeń i wypadków z materiałami niebezpiecznymi

Patrz JAR-OPS 1.1225

1. Do raportowania zdarzeń lub wypadków z materiałami niebezpiecznymi należy używać standardowych formularzy wydanych przez władzę, które umożliwią jej szybkie ustalenie okoliczności. Załączony formularz opracowano w tym właśnie celu, a jego poprawne wypełnienie sprawi, że wszystkie szczegóły wymagane przez Dodatek 1 do JAR-OPS 1.1225, będą zamieszczone. Może on być wysłany do właściwej władzy przy pomocy faksu, e-maila itp.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

DANGEROUS GOODS OCCURRENCE REPORT

FORMULARZ MELDOWANIA O ZDARZENIU LUB WYPADKU Z MATERIAŁAMI NIEBEZPIECZNYMI

Używaj tego formularza, jeśli składasz meldunek zgodnie z wymaganiami JAR-OPS 1.1225 i JAR-OPS 3.1225.
Patrz UWAGI na odwrocie tej strony. Pola których nagłówki napisano kursywą

DGOR No:

1. Operator:		2. Date of occurrence:		3. Local time of occurrence:	
4. <i>Flight date:</i>		5. <i>Flight no:</i>			
6. <i>Departure airport:</i>		7. <i>Destination airport:</i>			
8. <i>Aircraft type:</i>		9. <i>Aircraft registration:</i>			
10. Location of occurrence:		11. Origin of the goods:			
12. Description of the occurrence, including details of injury, damage, etc (if necessary continua on the reverse of his form):					
13. Proper shipping name (including the technical name):				14. UN/ID no (when known):	
15. Class/division (when known):	16. Subsidiary risk(s):	17. Packing group:		18. Category (class 7 only):	
19. Type of packaging:	20. Packaging specification marking:	21. No of packages:		22. Quantity (or transport index, if applicable)	
23. <i>Reference no of Air Waybill:</i>					
24. <i>Reference no of Fourier pouch, baggale Tag, or passenger ticket:</i>					
25. Name and address of shipper, agent, passenger, etc:					
26. Other relevant information (including suspected causa, any action taken):					
27. Name and title of person making report:				28. Telephone no:	
29. Company:				30. <i>Reporters ref:</i>	
31. Address:				32. Signature:	
				33. Date:	

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

Description of the occurrence (continuation):

UWAGI:

1. Każde zdarzenie lub wypadek z materiałami niebezpiecznymi musi być meldowany bez względu na to, czy materiały te przewożone są w cargo, poczcie czy bagażu.
2. Wypadek z materiałami niebezpiecznymi jest to okoliczność związana z transportem towarów niebezpiecznych, której rezultatem jest śmiertelne lub poważne zranienie osób albo znaczne zniszczenie mienia. Za osoby, które uległy poważnemu zranieniu, uważa się osoby, które:
 - a. w ciągu 7 dni od daty zranienia wymagają hospitalizacji dłuższej niż 48 godzin; lub
 - b. złamały kości (z wyjątkiem prostych pęknięć palców rąk, nóg lub nosa); lub
 - c. odniosły rany szarpane powodujące silne krwotoki, uszkodzenia nerwów, mięśni lub ścięgien; lub
 - d. doznały uszkodzenia organów wewnętrznych; lub
 - e. doznały oparzenia drugiego lub trzeciego stopnia lub oparzenia na powierzchni ciała ponad 5%;
 - f. miały sprawdzony kontakt z materiałami zakaźnymi lub radioaktywnymi.

Wypadek z materiałami niebezpiecznymi może również być wypadkiem samolotu; w takim przypadku należy stosować zwyczajowe procedury dotyczące wypadków lotniczych.

3. Zdarzenie z materiałami niebezpiecznymi jest to okoliczność inna niż wypadek, związana z transportem towarów niebezpiecznych, która niekoniecznie musiała wydarzyć się na pokładzie samolotu, a której rezultatem było zranienie osób, zniszczenie ładunku, pożar, połamanie, rozlanie, wyciek płynów lub promieniowanie albo inny dowód na to, że całość ładunku nie została utrzymana. Każde inne zdarzenie odnoszące się do przewozu materiałów niebezpiecznych powodujące poważne zagrożenie statku powietrznego lub przebywających w nim osób, także należy kwalifikować jako zdarzenie.

4. Ten formularz powinien także być użyty do meldowania wszystkich przypadków odkrycia na pokładzie statku powietrznego wszelkich niezgłoszonych lub błędnie zgłoszonych materiałów niebezpiecznych lub gdy towarzyszący pasażerom lub załozdze bagażu nie ma zezwolenia na przewóz.

5. Raport wstępny, który może być wysłany w dowolny sposób, ma być dostarczony w ciągu 72 godzin od chwili zdarzenia do władzy lotniczej państwa: (a)- operatora (b)- w którym zdarzenie miało miejsce; chyba że uniemożliwią to wyjątkowe okoliczności i zawarte szczegóły poznane w danym czasie.

6. Kopie wszystkich dokumentów i wszystkie zdjęcia powinny być dołączone jako załączniki do tego raportu.

7. Wszelkie dalsze informacje lub informacje niepodane w raporcie wstępnym mają być wysłane do władz lotniczych, określonych w punkcie 5, tak szybko jak to możliwe.

8. Wszystkie materiały niebezpieczne związane z opisywanym zdarzeniem, opakowania, dokumenty itp. powinny być przechowywane (o ile nie jest to niebezpieczne) do czasu wysłania raportu wstępnego do władz lotniczych, określonych w punkcie 5. Władze te podejmą decyzję, czy materiały te dalej mają być przechowywane.

Materiał Doradczy i Administracyjny JAA
Dział 4: Operacje, Część 3: Tymczasowa broszura doradcza (JAR-OPS)

ACJ DO CZĘŚCI S – OCHRONA

ACJ OPS 1.1240

Programy szkolenia

Patrz JAR-OPS 1.240

Programy szkolenia personelu operacyjnego operatora powinny obejmować zagadnienia podane w ICAO Doc 9811 oraz w dokumencie Europejskiej Konferencji Lotnictwa Cywilnego (ECAC) Doc No 30, Część pt. „Szkolenie członków załogi lotniczej i personelu pokładowego”.